Montaggio
Collegamento
Comando
Ricerca degli errori
Esempi di sistemi

Grazie per avere comprato questo aparecchio.
Leggere attentamente questo manuale per pottere sfruttare la capacità dell'impianto in modo ottimale.

it
Manuale

Contenuto

Informazioni generali

Avvertenze per la sicurezza

Osservare le avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

Prescrizioni

Osservare le prescrizioni, norme, direttive e disposizioni di sicurezza nazionali e regionali in vigore durante tutti i lavori.

Spiegazione dei simboli

AVVERTIMENTO!	**Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo di avvertimento.** **➔ Viene indicato come si può evitare questo pericolo!**

Le parole di segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato questo pericolo.

Avvertenza significa che possono verificarsi danni a persone e lesioni mortali.

Attenzione significa che possono verificarsi danni materiali.

Nota
Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

➔ I testi contrassegnati da una freccia indicano delle operazioni da eseguire.

Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.

Destinatari

Queste istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato.

- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita dal costruttore dell'impianto o da una persona qualificata da lui autorizzata.

Indicazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina solare è concepita per l'impiego in impianti solari termici in considerazione dei dati tecnici riportati in queste istruzioni.
L'uso non conforme all'uso previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia

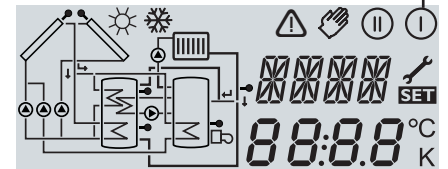
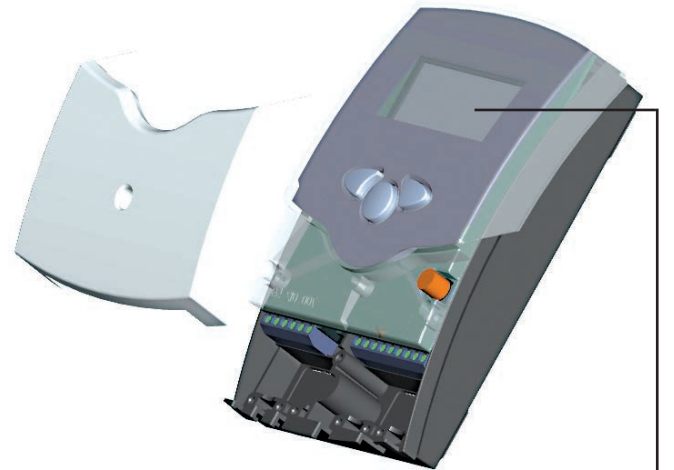
Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Nota
Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.
➔ Assicurarsi che l'apparecchio non sia sottoposto a forti campi elettromagnetici.

Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto e conforme alle direttive rilevanti ed è munita della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta da la fabricante.

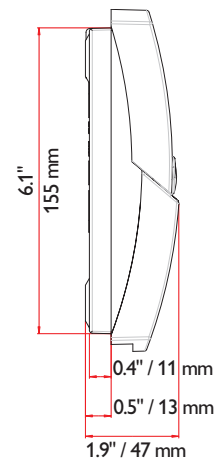
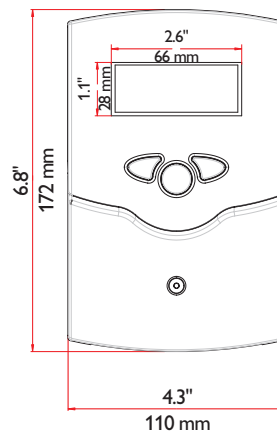
Panoramica

- Display di monitoraggio del sistema
- Fino a 4 sonde di temperatura Pt1000
- 2 relè semiconduttori per la regolazione di velocità
- 10 sistemi di base a scelta
- Bilancio termico
- VBus®
- Controllo di funzionamento
- Funzione termostato (temporizzata)
- Possibilità di controllare il sistema tramite il software Service Center
- Uso facile
- Involucro dal design esclusivo e facile da montare
- Basso consumo di corrente
- Comando pompe ad alta efficienza tramite adattatore

Dotazione:

1 Centralina

1 bustina con accessori
  1 fusibile di ricambio T4A
  2 viti e tasselli
  4 serracavi con viti

1 copia delle istruzioni per l'uso

Inoltre nel pacchetto completo:
  2 sonde FKP6
  2 sonde FRP6

Dati tecnici

Involucro: plastica, PC-ABS e PMMA

Grado di protezione: IP 20 / EN 60529

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C [32 ... 104 °F]

Dimensioni: 172 × 110 × 47 mm 6.8" × 4.3" × 1.9"

Installazione: montaggio a parete, installazione nel quadro elettrico

Display: monitoraggio del sistema per la visualizzazione dell'impianto, display a 16 segmenti, display a 7 segmenti, 8 simboli relativi allo stato del sistema e al LED di controllo del funzionamento

Comando: attraverso tre pulsanti sul lato frontale dell'involucro

Funzioni: centralina differenziale con funzioni dell'impianto attivabili opzionalmente; controllo di funzionamento, contaore di esercizio per la pompa solare, funzione collettore a tubi, regolazione di velocità, funzione termostato, opzione drainback e booster, bilancio termico.

Entrate:

per 4 sonde di temperatura Pt1000

Uscite: 2 relè semiconduttori

Bus: VBus®

Alimentazione:
100 ... 240 V~

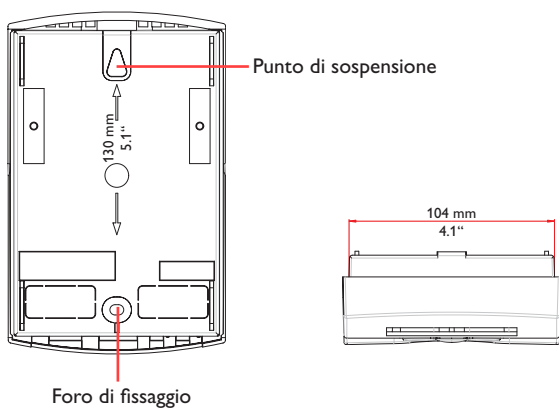
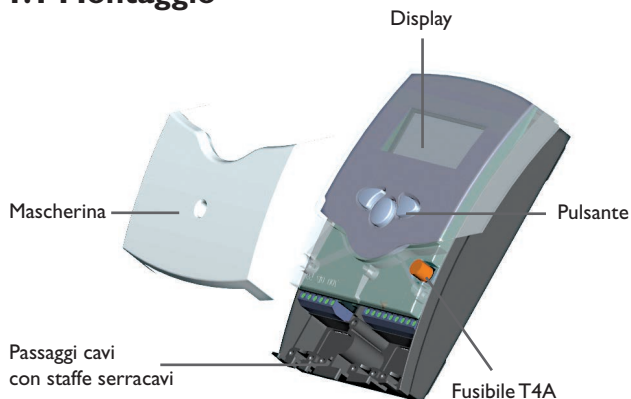
Potenza assorbita in stand-by:
< 1 W

Potere di interruzione:

R1: 1 (1) A 100 ... 240 V~ (relè semiconduttore)

R2: 1 (1) A 100 ... 240 V~ (relè semiconduttore)

1. Installazione

1.1 Montaggio

AVVERTIMENTO!	**Scossa elettrica!**
	Mentre è aperto l'involucro sono accessibili le parti sotto corrente! **➔ Separare l'apparecchio onnipolarmente dalla rete elettrica prima di aprire l'involucro!**

Installare l'apparecchi solo in luoghi che soddisfano i seguenti requisiti:

- ambiente chiuso e asciutto
- ambiente non aggressivo
- lontano da campi elettromagnetici

La centralina deve poter essere separata onnipolarmente dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare con una distanza di sezionamento di almeno 3 mm [0,12"] o mediante un dispositivo di sezionamento conforme alle regole di installazione vigenti.

Posizionare separatamente il cavo di alimentazione e i cavi delle sonde!

➔ Togliere la vite a croce della mascherina e staccare la mascherino verso il basso dall'involucro

➔ Segnalare il punto di sospensione e preparare il foro

➔ Preparare uno dei tasselli aggiunti con la vite corrispondente. Far sporgere un poco la testa della vite

➔ Attaccare l'involucro alla vite

➔ Segnare il punto di fissaggio sulla parete attraverso il foro di fissaggio (distanza dei fori 130 mm [5,1"])

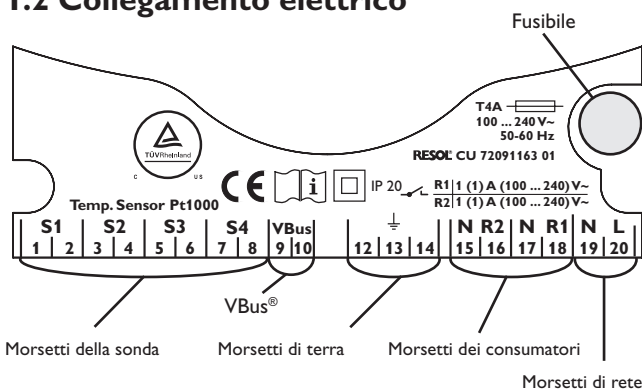
➔ Fare un foro e inserire il tassello

➔ Appendere l'involucro e usare la vite rimasta per fissarlo attraverso il foro di fissaggio

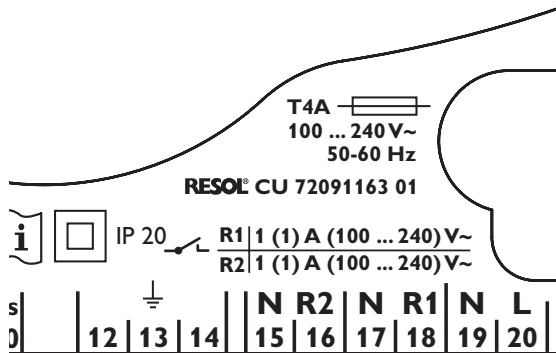
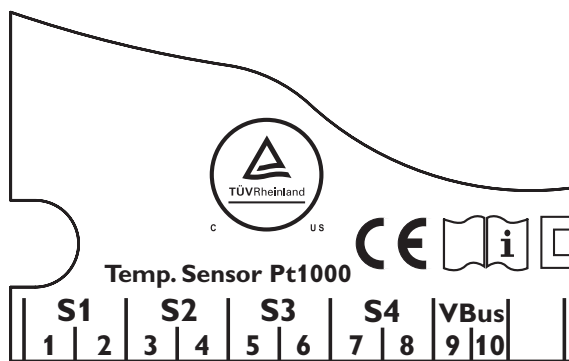
➔ Stabilire il collegamento elettrico in conformità all'assegnazione dei morsetti spiegata nel cap. 1.2

➔ Agganciare la mascherina sulla superficie

➔ Usare la vite a croce per fissare la mascherina

1.2 Collegamento elettrico

ATTENZIONE!	**Scarica elettrostatica!**
	La scarica elettrostatica può danneggiare i componenti elettronici! ➔ Provocare una scarica elettrostatica prima di toccare l'interno dell'apparecchio!

Nota:
Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità, la velocità minima del relè corrispondente deve essere impostata al 100 %.

Nota:
Il collegamento elettrico deve essere sempre l'ultima operazione dell'installazione! L'alimentazione elettrica della centralina deve essere stabilita mediante un'interruttore di rete esterno.

Morsetti di terra, dei consumatori e di rete

Morsetti della sonda S1 ... S4

La tensione elettrica deve essere di 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz). Usare i serracavi e le viti forniti in dotazione per fissare i cavi flessibili nell'involucro.

La centralina è dotata di due relè semiconduttori a cui si possono collegare i **consumatori** come pompe, valvole ecc.:

Relè 1
18 = conduttore R1
17 = conduttore neutro N
13 = morsetto di terra

Relè 2
16 = conduttore R2
15 = conduttore neutro N
14 = morsetto di terra

Il **collegamento elettrico** viene realizzato nei morsetti seguenti:

19 = conduttore neutro N
20 = conduttore L
12 = Morsetto di terra ⏚

Le **sonde di temperatura** (S1 fino a S4) vengono collegate con polarità qualsiasi ai seguenti morsetti:

1 / 2 = sonda 1 (ad es. sonda collettore 1)
3 / 4 = sonda 2 (ad es. sonda serbatoio 1)
5 / 6 = sonda 3 (ad es. sonda serbatoio in alto)
7 / 8 = sonda 4 (ad es. sonda ritorno)

Le punte di tutte le sonde di temperatura Pt1000 sono dotate di un elemento di misura in platino. La resistenza dell'elemento di misura varia proporzionalmente alla temperatura (si veda la tabella cap. 5).

I tipi di sonda **FKP** e **FRP** si distinguono solo per il materiale di isolamento. Usare sonde FKP come sonde del collettore poiché il materiale di isolamento del cavo della sonda FKP è resistente a temperature superiori. Le sonde FRP sono adatte all'impiego come sonda del serbatoio o del tubo.

1.3 Comunicazione dati / bus

Morsetti VBus®

La centralina è dotata di un **VBus®** per la comunicazione dati e per l'alimentazione elettrica dei moduli esterni. I cavi VBus® possono essere collegati con polarità qualsiasi ai morsetti contrassegnati "VBus". Si possono collegare uno o più moduli VBus®, ad es.

- pannello di visualizzazione GA3, Smart Display SD3
- datalogger DL2
- adattatore di interfaccia VBus® / USB o VBus® / LAN
- adattatore di interfaccia VBus® / PWM
- modulo di allarme AM1
- calorimetro WMZ

La centralina può essere collegata a un PC o a una rete di computer tramite il datalogger DL2 o un'adattatore di interfaccia. Con il software ServiceCenter (RSC) si possono esportare, utilizzare e visualizzare i dati della centralina. Il software permette di controllare in modo confortevole le funzioni del sistema. Per la parametrizzazione remota della centralina sarà presto disponibile un software supplementare da scaricare da internet.

Per altre informazioni sugli accessori, si veda cap. 6.

1.4 Panoramica degli schemi degli impianti

Impianto 1

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza e superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).
Le sonde S3 e S4 possono essere collegate opzionalmente per scopi di misurazione. La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).
Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.
Se è attivata l'opzione drainback (ODB), si può usare il relè 2 per attivare la pompa booster. A tale scopo deve essere attivata la funzione booster (OBST).

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x*	Inizializzazione ODB attiva	-	37
CAR	x*	Tempo di riempimento ODB attivo	-	37
STAB	x*	Stabilizzazione ODB attiva	-	37
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSP	x	Temperatura serbatoio	S2	37
S3	x	Temperatura sonda 3	S3	37
TSPO	x	Temperatura serbatoio in alto	S3	37
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	37
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	37
n %	x	Velocità R1	R1	38
hP	x	Ore di esercizio R1	R1	38
hP1	x*	Ore di esercizio R1 (se è attivata l'opzione OBST)	R1	38
hP2	x*	Ore di esercizio R2 (se è attivata l'opzione OBST)	R2	38
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	38
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	1	39
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
nMN	x	Velocità minima	30 %	40
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
		Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	44
VMAX	x*	Portata massima	2,0 l	44
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	44
MED%	x*	Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	44
ODB	x	Opzione drainback	OFF	45
tDTE	x*	ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	45
tFLL	x*	Tempo di riempimento ODB	5,0 min	45
tSTB	x*	Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	45
OBST	s*	Opzione funzione booster	OFF	45
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	de	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005#####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s*	Il canale specifico del sistema è disponibile solo se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 2

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza e superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

Il relè 2 attiva lo scambio di calore tra il serbatoio 1 e il serbatoio 2 se la differenza di temperatura tra le sonde S3 e S4 è superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT3E) e finché non sono raggiunte le soglie di temperatura minima (MN3E) e massima (MX3E) del serbatoio corrispondente.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).

ANL 2

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x*	Inizializzazione ODB attiva	-	37
CAR	x*	Tempo di riempimento ODB attivo	-	37
STAB	x*	Stabilizzazione ODB attiva	-	37
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSP1	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	37
TSPO	x	Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	37
TSP2	x	Temperatura serbatoio 2 in basso	S4	37
n1 %	x	Velocità R1	R1	38
n2 %	x	Velocità R2	R2	38
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	2	39
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
n1MN	x	Velocità minima R1	30 %	40
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
n2MN	s	Velocità minima R2	30 %	10
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
		Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
DT3E	s	Differenza di temperatura di attivazione 3	6,0 K [12,0 °Ra]	10
DT3A	s	Differenza di temperatura di disattivazione 3	4,0 K [8,0 °Ra]	10
DT3S	s	Differenza di temperatura nominale 3	10,0 K [20,0 °Ra]	10
ANS3	s	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	10
MX3E	s	Soglia di attivazione per la temperatura massima	60,0 °C [140,0 °F]	11
MX3A	s	Soglia di disattivazione per la temperatura massima	58,0 °C [136,0 °F]	11
MN3E	s	Soglia di attivazione per la temperatura minima	5,0 °C [40,0 °F]	11
MN3A	s	Soglia di disattivazione per la temperatura minima	10,0 °C [50,0 °F]	11
ODB	x	Opzione drainback	OFF	45
tDTE	x*	ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	45
tFLL	x*	Tempo di riempimento ODB	5,0 min	45
tSTB	x*	Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	45
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
ADA2	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s	Canale specifico del sistema

Funzioni specifiche del sistema

La seguenti impostazioni sono necessarie per le funzioni specifiche nell'impianto 2.

Regolazione della differenza di temperatura ΔT per lo scambio di calore tra 2 serbatoi

DT3E:
Differenza di temperatura di attivazione
Range di regolazione:
1,0 ... 20,0 K [2,0 ... 40,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
6,0 K [12,0°Ra]

DT3A:
Differenza di temperatura di disattivazione
Range di regolazione:
0,5 ... 19,5 K [1,0 ... 39,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
4,0 K [8,0°Ra]

Regolazione di velocità

DT3S:
Differenza di temperatura nominale
Range di regolazione:
1,5 ...30,0 K [3,0 ... 60,0 °Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
10,0 K [20,0 °Ra]

ANS3:
Aumento
Range di regolazione:
1 ... 20 K [2 ... 40 °Ra]
Incremento: 1 K [2 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
2 K [4 °Ra]

Le sonde di riferimento per questa funzione sono S3 e S4.

Nell'impianto 2 la centralina permette la regolazione differenziale supplementare per lo scambio di calore tra due serbatoi. La regolazione semplice della differenza viene impostata con la differenza di temperatura di attivazione (**DT3E**) e disattivazione (**DT3A**).

Il relè 2 chiude se la differenza di temperatura è superiore alla differenza di temperatura di attivazione impostata. Il relè 2 apre quando la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione impostata.

Nota:
La differenza di temperatura di attivazione deve essere superiore alla differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

Nota:
Per la regolazione di velocità della pompa di scambio di calore è necessario impostare il relè 2 nel canale di regolazione **HND2** ad "Auto".

Quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione, la pompa viene attivata a velocità massima per 10 secondi. Poi viene ridotta la velocità al valore minimo impostato (**n2MN**).
Quando la differenza di temperatura raggiunge la differenza di temperatura nominale impostata (**DT3S**), la velocità viene aumentata di un grado (10 %). Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta di un valore impostato **ANS3** , la velocità aumenta ogni volta del 10 % finché raggiunge la velocità massima del 100 %.

Nota:
La differenza di temperatura nominale deve essere superiore alla differenza di temperatura di attivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

Regolazione di velocità

n2MN:
Velocità minima
Range di regolazione:
30 ...100 %
Incremento: 5 %
Impostazione di fabbrica: 30 %

Mediante il canale di regolazione **n2MN** si può assegnare una velocità minima relativa all'uscita R2.

Nota:
Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), il valore **n2MN** deve essere impostato al 100 % per disattivare la regolazione di velocità.

Limitazione della temperatura massima

MX3E / MX3A:
Limitazione della temperatura massima
Range di regolazione:
0,0 ... 95,0 °C
[30,0...200,0 °F]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
MX3E: 60,0 °C [140,0 °F]
MX3A: 58,0 °C [136,0 °F]

Per lo scambio di calore si possono impostare le limitazioni della temperatura minima e massima.

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura massima è la sonda 4.

Mediante la limitazione della temperatura massima si può impostare una temperatura massima per la sonda di riferimento, ad es. per ridurre il rischio di scottature in un serbatoio. Quando la temperatura è superiore a **MX3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 4 non è inferiore a **MX3A** .

Limitazione della temperatura minima

MN3E / MN3A:
Limitazione della temperatura minima
Range di regolazione:
0,0 ... 90,0 °C
[30,0...190,0 °F]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica (solo se ANL = 2):

MN3E: 40,0 °F [5,0 °C]
MN3A: 50,0 °F [10,0 °C]

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura minima è la sonda 3.

Mediante la limitazione della temperatura minima si può impostare la temperatura minima per la fonte di calore nell'impianto 2. Quando la temperatura della sonda 3 è inferiore a **MN3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 3 non è di nuovo superiore a **MN3A** .

Sia la differenza di temperatura di attivazione che quella di disattivazione **DT3E** e **DT3A** valgono per la limitazione della temperatura massima e minima.

Impianto 3

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza e superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

La sonda S3 viene utilizzata per una funzione termostato che viene attivata dal relè 2 per motivi di riscaldamento integrativo o asportazione del calore in eccesso quando è raggiunta la temperatura di attivazione del termostato (NH E). Questa funzione può essere combinata con tre fasce orarie regolabili.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione di disinfezione termica (ODT) o per l'opzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).

La sonda S4 può essere collegata opzionalmente per scopi di misurazione. Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x*	Inizializzazione ODB attiva	-	37
CAR	x*	Tempo di riempimento ODB attivo	-	37
STAB	x*	Stabilizzazione ODB attiva	-	37
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSPU	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	37
TSPO	x	Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	37
TDES	s*	Temperatura di disinfezione (disinfezione termica)	S3	37
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	37
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	37
n1 %	x	Velocità R1	R1	38
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	38
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	38
CDES	s*	Conto alla rovescia del periodo di monitoraggio (disinfezione termica)	-	38
SDES	s*	Visualizzazione dell'ora di attivazione (disinfezione termica)	-	38
DDES	s*	Visualizzazione del periodo di riscaldamento (disinfezione termica)	-	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	3	39
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
n1MN	x	Velocità minima R1	30 %	40
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
		Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	44
VMAX	x*	Portata massima	2,0 l	44
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	44
MED%	x*	Contenuto di antigelo	45 %	44
NH E	s	Temperatura di attivazione per il termostato 1	40 °C [110 °F]	14
NH A	s	Temperatura di disattivazione per il termostato 1	45 °C [120 °F]	14
t1 E	s	Ora di attivazione del termostato 1	00:00	14
t1 A	s	Ora di attivazione del termostato 1	00:00	14
t2 E	s	Ora di attivazione del termostato 2	00:00	14
t2 A	s	Ora di attivazione del termostato 2	00:00	14
t3 E	s	Ora di attivazione del termostato 3	00:00	14
t3 A	s	Ora di attivazione del termostato 3	00:00	14
ODB	x	Opzione drainback	OFF	45
tDTE	x*	ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	45
tFLL	x*	Tempo di riempimento ODB	5,0 min	45
tSTB	x*	Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	45
OTD	s	Opzione disinfezione termica	OFF	15
PDES	s*	Periodo di monitoraggio	01:00	15
DDES	s*	Periodo di riscaldamento	01:00	15
TDES	s*	Temperatura di disinfezione	60 °C [140 °F]	15
SDES	s*	Ora di attivazione	00:00	15
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005#####		Numero di versione		

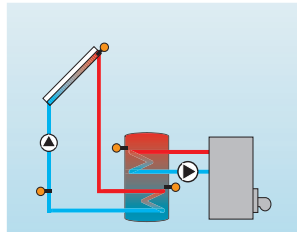
Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s	Canale specifico del sistema
s*	Il canale specifico del sistema è disponibile solo se l'opzione corrispondente è attivata.

Funzioni specifiche del sistema

La seguenti impostazioni sono necessarie per le funzioni specifiche nell'impianto 3. I canali descritti non sono disponibili in nessun altro impianto.

Funzione termostato

Riscaldamento integrativo

Utilizzo del calore in eccesso

La funzione termostato funziona indipendentemente dal funzionamento solare e può essere impiegata per utilizzare il calore in eccesso o attivare il riscaldamento integrativo.

- **NH E** < **NH A**
  Funzione termostato per il riscaldamento integrativo
- **NH E** > **NH A**
  Funzione termostato per utilizzare il calore in eccesso

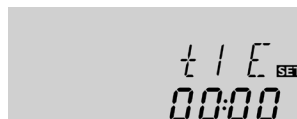
Il simbolo (II) viene visualizzato nel display quando è attiva la seconda uscita del relè.

La sonda di riferimento per la funzione termostato è S3!

NH E:
Temperatura di attivazione del termostato
Range di regolazione:
0,0 ... 95,0 °C
[30,0... 200,0 °F]
Incremento: 0,5 K [1,0 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
40,0 °C [110,0°F]

NH A:
Temperatura di disattivazione del termostato
Range di regolazione:
0,0 ... 95,0 °C
[30,0... 200,0 °F]
Incremento: 0,5 K [1,0 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
45,0 °C [120,0 °F]

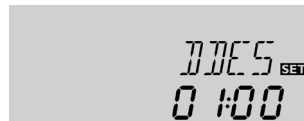
t1 E, t2 E, t3 E:
Ora di attivazione del termostato
Range di regolazione:
00:00...23:45
Incremento: 00:15
Impostazione di fabbrica: 00:00

Per il bloccaggio temporale della funzione termostato sono a disposizione le 3 fasce orarie t1 ... t3.
Se la funzione termostato deve essere in funzione ad es. tra le 6:00 e le 9:00, si deve impostare **t1 E** a 06:00 e **t1 A** a 09:00.
Se l'ora di attivazione e disattivazione in una fascia oraria sono uguali, la fascia orario è inattiva. Se tutte le fasce orarie sono impostate a 00:00, la funzione dipende esclusivamente dalla temperatura (impostazione di fabbrica).

t1 A, t2 A, t3 A:
Ora di disattivazione del termostato
Range di regolazione:
00:00...23:45
Incremento: 00:15
Impostazione di fabbrica: 00:00

Disinfezione termica della zona superiore dell'acqua sanitaria

OTD:
Funzione di disinfezione termica
Range di regolazione:
ON / OFF
Impostazione di fabbrica: OFF

PDES:
Periodo di monitoraggio
Range di regolazione:
0 ... 30:0 ... 24 h (dd:hh)
Impostazione di fabbrica: 01:00

DDES
Periodo di riscaldamento
Range di regolazione:
00:00 ... 23:59 (hh:mm)
Impostazione di fabbrica: 01:00

TDES
Temperatura di disinfezione
Range di regolazione:
0 ... 95 °C
[30 ... 200 °F]
Incremento: 2 °C [2 °F]
Impostazione di fabbrica:
60 °C [140 °F]

La sonda di riferimento per la disinfezione termica è S3!
Questa funzione serve a proteggere la zona superiore del serbatoio da legionelle attivando il riscaldamento integrativo.

➔ Per attivare la funzione si deve selezionare "On" nel canale di regolazione **OTD**.

Per la disinfezione termica viene monitorata la temperatura nella zona superiore dell'acqua sanitaria. Per garantire la sicurezza, la temperatura deve essere continuamente superiore alla temperatura di disinfezione **TDES** durante il periodo di monitoraggio **PDES** e l'intero periodo di riscaldamento **DDES**. S3 è la sonda di riferimento e viene indicata con **TSPO** .

Se è attivata l'opzione **OTD**, **PDES** inizia non appena la temperatura in S3 è inferiore a **TDES**. Il canale di visualizzazione **CDES** viene visualizzato e conta alla rovescia le ore rimaste di **PDES**. Se la temperatura in S3 è continuamente superiore a **TDES** per l'intera durata di **DDES** durante il periodo di monitoraggio, la disinfezione termica è conclusa e inizia un nuovo periodo di monitoraggio.

Quando **CDES** conta alla rovescia fino a 00:00, il relè 2 accende il riscaldamento integrativo per la disinfezione termica. **CDES** viene sostituito dal canale di visualizzazione **DDES** che indica il periodo di riscaldamento impostato. **DDES** inizia a contare alla rovescia il periodo di riscaldamento non appena la temperatura in S3 è superiore a **TDES**. Finché è attivo **DDES**, la temperatura in S3 viene visualizzata come **TDES** invece di **TSPO**.

Se durante il periodo **DDES** la temperatura in S3 è superiore alla temperatura **TDES** di più di 5 K [10 °Ra], il relè 2 apre finché la temperatura non è di nuovo inferiore a **TDES** + 2 K [4 °Ra].

Se la temperatura in S3 è inferiore a **TDES**, il periodo inizia da capo. **DDES** può essere concluso solo se la temperatura è continuamente superiore a **TDES**.

A causa della logica di controllo flessibile non si può prevedere esattamente la durata di un ciclo di disinfezione. Per definire un momento esatto per la disinfezione si può utilizzare l'ora di attivazione ritardata **SDES**.

Disinfezione termica con ora di attivazione ritardata

SDES
Ora di attivazione
Range di regolazione:
00:00 ... 24:00
Impostazione di fabbrica: 00:00

Se si imposta un'ora di attivazione ritardata per la disinfezione termica in **SDES**, la disinfezione termica viene rimandata fino all'ora impostata dopo che **CDES** ha contato alla rovescia fino a 00:00. Se **CDES** termina ad es. alle ore 12:00 e **SDES** è stato impostato alle ore 18:30, il relè 2 viene attivato alle 18:30 invece delle 12:00, quindi con un ritardo di 6,5 ore.

Durante il tempo di attesa, l'ora di attivazione impostata lampeggia nel canale di visualizzazione **SDES**.

Se la temperatura in S3 è continuamente superiore a **TDES** per l'intero periodo di riscaldamento impostato **DDES** e durante il tempo di attesa, la disinfezione termica è conclusa e inizia un nuovo periodo di monitoraggio.

L'ora di attivazione ritardata è disattivata se l'ora di attivazione è impostata alle ore 00:00 (impostazione di fabbrica).

L'opzione **OTD** è disattivata di fabbrica. I canali di regolazione **PDES**, **TDES**, **DDES** e **SDES** vengono visualizzati quando l'opzione è attivata. Una volta conclusa la disinfezione termica, alcuni valori non vengono più visualizzati e solo il periodo di monitoraggio viene indicato.

Impianto 4

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e le sonde del serbatoio S2 e S3. Se la differenza e superiore o uguale alle differenze di temperatura di attivazione impostate (DT1E / DT2E), il relè 1 attiva la pompa solare e la zona corrispondente del serbatoio viene caricata finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT1A / DT2A) o la temperatura massima del serbatoio (S1MX / S2MX). La logica prioritaria carica prima la zona superiore del serbatoio se possibile. In questo caso, la valvola a 3 vie viene attivata dal relè 2.

La sonda S4 può essere collegata opzionalmente per scopi di misurazione.

Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.

ANL 4

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSPU	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	37
TSPO	x	Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	37
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	37
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	37
n %	x	Velocità relè	R1	38
hP1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
hP2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	38
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	4	39
nMN	x	Velocità minima	30 %	40
DT1E	x	Differenza di temperatura di attivazione 1	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT1A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 1	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT1S	x	Differenza di temperatura nominale 1	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS1	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
S1 MX	x	Temperatura massima del serbatoio 1	80 °C [176 °F]	40
DT2E	x	Differenza di temperatura di attivazione 2	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT2A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 2	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT2S	x	Differenza di temperatura nominale 2	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS2	x	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	39
S2MX	x	Temperatura massima del serbatoio 2	80 °C [176 °F]	40
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
PRIO	x	Priorità	2	43
tLP	x	Pausa di caricamento (logica di caricamento pendolare)	2 min	43
tUMW	x	Tempo di circolazione (logica di caricamento pendolare)	15 min	43
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	44
VMAX	x*	Portata massima	2,0 l	44
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	44
MED%	x*	Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	44
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 5

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e le sonde del serbatoio S2 e S3. Se la differenza e superiore o uguale alle differenze di temperatura di attivazione impostate (DT1E / DT2E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio corrispondente viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT1A / DT2A) o la temperatura massima del serbatoio (S1MX / S2MX). La logica prioritaria carica prima il serbatoio 1 se possibile. Quando viene caricato il serbatoio 2, il relè 2 attiva la valvola a 3 vie.

La sonda S4 può essere collegata opzionalmente per scopi di misurazione.

Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.

ANL 5

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSP1	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	37
TSP2	x	Temperatura serbatoio 2 in basso	S3	37
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	37
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	37
n %	x	Velocità relè	R1	38
hP1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
hP2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	38
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	5	39
nMN	x	Velocità minima	30 %	40
DT1E	x	Differenza di temperatura di attivazione 1	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT1A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 1	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT1S	x	Differenza di temperatura nominale 1	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS1	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
S1 MX	x	Temperatura massima del serbatoio 1	80 °C [176 °F]	40
DT2E	x	Differenza di temperatura di attivazione 2	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT2A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 2	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT2S	x	Differenza di temperatura nominale 2	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS2	x	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	39
S2MX	x	Temperatura massima del serbatoio 2	80 °C [176 °F]	40
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
PRIO	x	Priorità	1	43
tLP	x	Pausa di caricamento (logica di caricamento pendolare)	2 min	43
tUMW	x	Tempo di circolazione (logica di caricamento pendolare)	15 min	43
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	44
VMAX	x*	Portata massima	2,0 l	44
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	44
MED%	x*	Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	44
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 6

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e le sonde del serbatoio S2 e S3. Se la differenza e superiore o uguale alle differenze di temperatura di attivazione impostate (DT1E / DT2E), i(l) relè 1 e/o 2 attiva(no) una o entrambe le pompe solari e il serbatoio corrispondente viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT1A / DT2A) o la temperatura massima del serbatoio (S1MX / S2MX). La logica prioritaria carica prima il serbatoio prioritario selezionato in PRIO se possibile. Se l'impostazione è PRIO = 0, i due serbatoi vengono caricati in pari modo. La sonda S4 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione di disinfezione termica (ODT) o per l'opzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).

ANL 6

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSP1	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	37
TSP2	x	Temperatura serbatoio 2 in basso	S3	37
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	37
TSPO	x*	Temperatura serbatoio in alto	S4	37
n1 %	x	Velocità R1	R1	38
n2 %	x	Velocità R2	R2	38
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

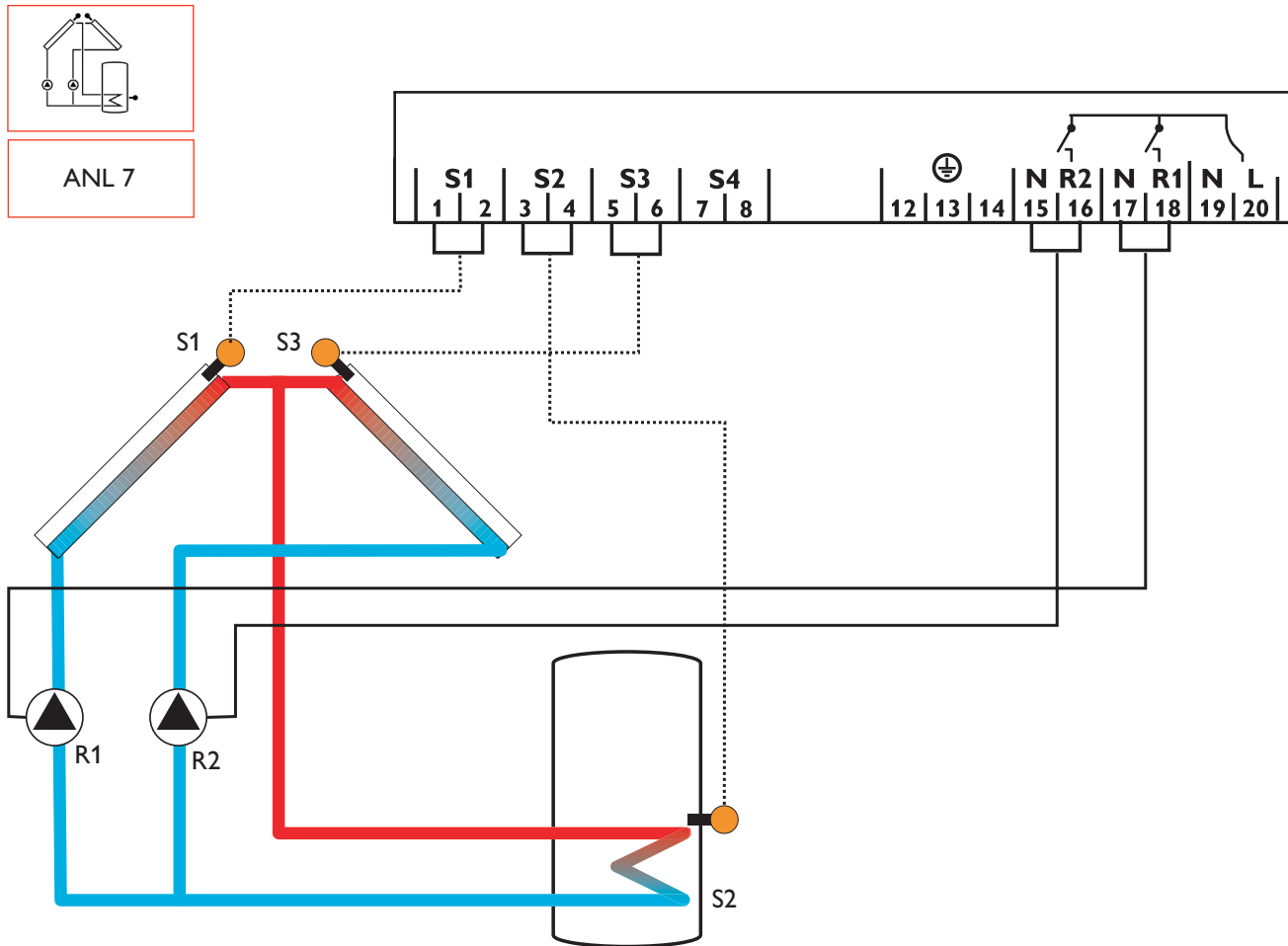
Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	6	39
DT1E	x	Differenza di temperatura di attivazione 1	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT1A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 1	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT1S	x	Differenza di temperatura nominale 1	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS1	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
n1MN	x	Velocità minima R1	30 %	40
S1 MX	x	Temperatura massima del serbatoio 1	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
DT2E	x	Differenza di temperatura di attivazione 2	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT2A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 2	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT2S	x	Differenza di temperatura nominale 2	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS2	x	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	39
n2MN	x	Velocità minima R2	30 %	40
S2MX	x	Temperatura massima del serbatoio 2	80 °C [176 °F]	40
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
PRIO	x	Priorità	1	43
tLP	x	Pausa di caricamento (logica di caricamento pendolare)	2 min	43
tUMW	x	Tempo di circolazione (logica di caricamento pendolare)	15 min	43
DTSP	x*	Differenza di temperatura del caricamento grande differenza	40 K [70 °Ra]	43
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
ADA2	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 7

La centralina calcola la differenza di temperatura tra le sonde del collettore S1 e S3 e la sonda del serbatoio S2. Se le differenze sono superiori o uguali alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), i(l) relè 1 e/o 2 attiva(no) una o entrambe le pompe solari e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).
La sonda S4 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione di disinfezione termica (ODT) o per l'opzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).

ANL 7

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL1	x	Temperatura collettore 1	S1	37
TSP	x	Temperatura serbatoio	S2	37
KOL2	x	Temperatura collettore 2	S3	37
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	37
TSPO	x*	Temperatura serbatoio in alto	S4	37
n1 %	x	Velocità R1	R1	38
n2 %	x	Velocità R2	R2	38
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	7	39
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS	x	Aumento R1 / R2	2 K [4 °Ra]	39
n1MN	x	Velocità minima R1	30 %	40
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
n2MN	x	Velocità minima R2	30 %	40
NOT1	x	Temperatura di sicurezza collettore 1	130 °C [270 °F]	40
NOT2	x	Temperatura di sicurezza collettore 2	130 °C [270 °F]	40
OKK1	x	Opzione raffreddamento collettore 1	OFF	41
KMX1	x*	Temperatura massima collettore 1	110 °C [230 °F]	41
OKK2	x	Opzione raffreddamento collettore 2	OFF	41
KMX2	x*	Temperatura massima collettore 2	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN1	x	Opzione limitazione minima collettore 1	OFF	42
KMN1	x*	Temperatura minima collettore 1	10 °C [50 °F]	42
OKN2	x	Opzione limitazione minima collettore 2	OFF	42
KMN2	x*	Temperatura minima collettore 2	10 °C [50 °F]	42
OKF1	x	Opzione antigelo collettore 1	OFF	42
KFR1	x*	Temperatura antigelo collettore 1	4,0 °C [40,0 °F]	42
OKF2	x	Opzione antigelo collettore 2	OFF	42
KFR2	x*	Temperatura antigelo collettore 2	4,0 °C [40,0 °F]	42
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
ADA2	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 8

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza e superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

Una caldaia a combustibile solido viene attivata dal relè 2 quando la differenza di temperatura tra le sonde S4 e S3 è superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT3E) e finché non sono raggiunte le soglie di temperatura minima (MN3E) e massima (MX3E) per la caldaia a combustibile solido e il serbatoio. La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).

ANL 8

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x*	Inizializzazione ODB attiva	-	37
CAR	x*	Tempo di riempimento ODB attivo	-	37
STAB	x*	Stabilizzazione ODB attiva	-	37
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSPU	x	Temperatura serbatoio in basso	S2	37
TSPO	x	Temperatura serbatoio in alto	S3	37
TFSK	x	Temperatura caldaia a combustibile solido	S4	37
n1 %	x	Velocità R1	R1	38
n2 %	x	Velocità R2	R2	38
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	8	39
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
n1MN	x	Velocità minima R1	30 %	40
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
n2MN	s	Velocità minima R2	30 %	26
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
		Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
DT3E	s	Differenza di temperatura di attivazione 3	6,0 K [12,0 °Ra]	26
DT3A	s	Differenza di temperatura di disattivazione 3	4,0 K [8,0 °Ra]	26
DT3S	s	Differenza di temperatura nominale 3	10,0 K [20,0 °Ra]	26
ANS3	s	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	26
MX3E	s	Soglia di attivazione per la temperatura massima	60,0 °C [140,0 °F]	27
MX3A	s	Soglia di disattivazione per la temperatura massima	58,0 °C [136,0 °F]	27
MN3E	s	Soglia di attivazione per la temperatura minima	60,0 °C [140,0 °F]	27
MN3A	s	Soglia di disattivazione per la temperatura minima	65,0 °C [150,0 °F]	27
ODB	x	Opzione drainback	OFF	45
tDTE	x*	ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	45
tFLL	x*	Tempo di riempimento ODB	5,0 min	45
tSTB	x*	Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	45
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
ADA2	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s	Canale specifico del sistema

Funzioni specifiche del sistema

Regolazione della differenza di temperatura ∆T per il riscaldamento integrativo tramite una caldaia a combustibile solido

DT3E:
Differenza di temperatura di attivazione
Range di regolazione:
1,0 ... 20,0 K [2,0 ... 40,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
6,0 K [12,0°Ra]

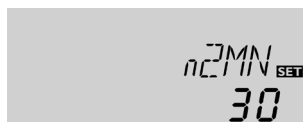
DT3A:
Differenza di temperatura di disattivazione
Range di regolazione:
0,5 ... 19,5 K [1,0 ... 39,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
4,0 K [8,0°Ra]

Regolazione di velocità

DT3S:
Differenza di temperatura nominale
Range di regolazione:
1,5 ...30,0 K [3,0 ... 60,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
10,0 K [20,0 °Ra]

ANS3:
Aumento
Range di regolazione:
1 ... 20 K [2 ... 40 °Ra]
Incremento: 1 K [2 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
2 K [4 °Ra]

Velocità minima

n2MN:
Regolazione di velocità
Range di regolazione:
30 ...100
Incremento: 5 %
Impostazione di fabbrica: 30

La seguenti impostazioni sono necessarie per le funzioni specifiche nell'impianto 8.

Le sonde di riferimento per questa funzione sono S4 e S3.

Nell'impianto 8 la centralina permette la regolazione differenziale supplementare per lo scambio di calore di una caldaia a combustibile solido (ad es. stufa a pellet). La regolazione semplice della differenza viene impostata con la differenza di temperatura di attivazione (**DT3E**) e disattivazione (**DT3A**).

Il relè 2 chiude se la differenza di temperatura è superiore alla differenza di temperatura di attivazione impostata. Il relè 2 apre quando la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione impostata.

Nota:
La differenza di temperatura di attivazione deve essere superiore alla differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

Nota:
Per la regolazione di velocità della pompa di scambio di calore è necessario impostare il relè 2 nel canale di regolazione **HND2** ad "Auto".

Quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione, la pompa viene attivata a velocità massima per 10 secondi. Poi viene ridotta la velocità al valore minimo impostato (**n2MN**).
Quando la differenza di temperatura raggiunge la differenza di temperatura nominale impostata (**DT3S**), la velocità viene aumentata di un grado (10 %). Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta di un valore impostato **ANS3** ,la velocità aumenta ogni volta del 10 % finché raggiunge la velocità massima del 100 %.

Nota:
La differenza di temperatura nominale deve essere superiore alla differenza di temperatura di attivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

Mediante il canale di regolazione **n2MN** si può assegnare una velocità minima relativa all'uscita R2**.**

Nota:
Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), il valore **n2MN** deve essere impostato al 100 % per disattivare la regolazione di velocità.

Limitazione della temperatura massima

MX3E / MX3A:
Limitazione della temperatura massima
Range di regolazione:
0,0 ... 95,0 °C
[30,0...200,0 °F]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
MX3E: 60,0 °C [140,0 °F]
MX3A: 58,0 °C [136,0 °F]

Per la caldaia a combustibile solido si possono impostare le limitazioni della temperatura minima e massima.

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura massima è la sonda 3.

Mediante la limitazione della temperatura massima si può impostare una temperatura massima, ad es. per ridurre il rischio di scottature in un serbatoio. Quando la temperatura è superiore a **MX3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 4 non è inferiore a **MX3A** .

Limitazione della temperatura minima

MN3E / MN3A:
Limitazione della temperatura minima
Range di regolazione:
0,0 ... 90,0 °C
[30,0...190,0 °F]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica
(solo se ANL = 8):
MN3E: 60,0 °C [140,0 °F]
MN3A: 65,0 °C [150,0 °F]

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura minima è la sonda 4.

Mediante la limitazione della temperatura minima si può impostare la temperatura minima per la caldaia a combustibile solido nell'impianto 8. Quando la temperatura della sonda 4 è inferiore a **MN3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 3 non è di nuovo superiore a **MN3A**.

Sia la differenza di temperatura di attivazione che quella di disattivazione **DT3E** e **DT3A** valgono per la limitazione della temperatura massima e minima.

Impianto 9

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza e superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

Il relè 2 attiva il sistema di innalzamento della temperatura nel ritorno del circuito di riscaldamento quando la differenza di temperatura tra le sonde S3 e S4 è superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT3E). Il relè 2 attiva la valvola a 3 vie a tale scopo.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).

ANL 9

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x*	Inizializzazione ODB attiva	-	37
CAR	x*	Tempo di riempimento ODB attivo	-	37
STAB	x*	Stabilizzazione ODB attiva	-	37
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSPU	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	37
TSPO	x	Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	37
TRUE	x	Temperatura circuito di riscaldamento	S4	37
n %	x	Velocità relè	R1	38
hP1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
hP2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	9	39
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
nMN	x	Velocità minima	30 %	40
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
		Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	40
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	41
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
ORSI	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	41
DTRI	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	41
DTRD	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	41
ORSE	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	42
OVAC	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	42
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	42
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
DT3E	s	Differenza di temperatura di attivazione 3	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT3A	s	Differenza di temperatura di disattivazione 3	4,0 K [8,0 °Ra]	39
ODB	x	Opzione drainback	OFF	45
tDTE	x*	ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	45
tFLL	x*	Tempo di riempimento ODB	5,0 min	45
tSTB	x*	Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	45
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005#####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s	Canale specifico del sistema

Impianto 10

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza e superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).
Quando è raggiunta la temperatura massima del collettore (KMX), il relè 1 attiva la pompa solare e il relè 2 la valvola a 3 vie per asportare il calore in eccesso a un dissipatore di calore. Per motivi di sicurezza, il calore in eccesso viene asportato solo finché la temperatura del serbatoio è inferiore alla temperatura di disattivazione di sicurezza non regolabile di 95 °C [200 °F].
Le sonde S3 e S4 possono essere collegate opzionalmente per scopi di misurazione.
La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (ODSS).

Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.

ANL 10

S1 S2 S3 S4 VBus
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14
N R2 N R1 N L
15 16 17 18 19 20
S1
R2
R1
S3
S4 / TRL
S2

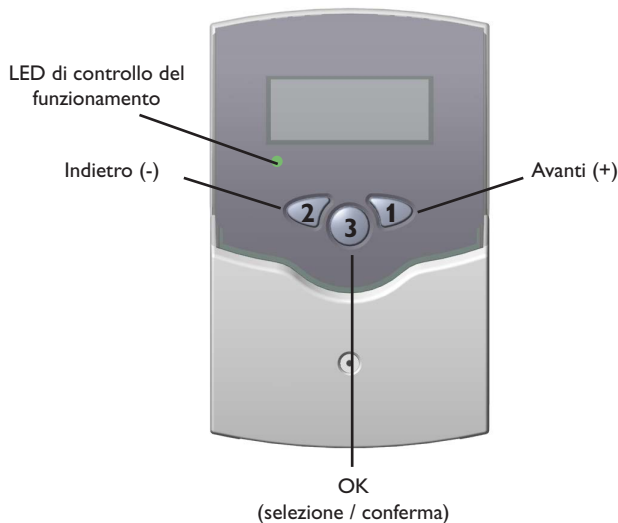
Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	37
TSP	x	Temperatura serbatoio	S2	37
S3	x	Temperatura sonda 3	S3	37
TSPO	x	Temperatura serbatoio in alto	S3	37
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	37
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	37
n %	x	Velocità relè	R1	38
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	38
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	38
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	38
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	38
ZEIT	x	Tempo	-	38

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	10	39
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	39
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	39
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	39
ANS	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	39
nMN	x	Velocità minima	30 %	40
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	80 °C [176 °F]	40
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	40
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	40
KMX	s	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	41
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	42
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	42
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	42
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	42
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	44
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	44
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	44
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	44
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	44
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	44
VMAX	x*	Portata massima	2,0 l	44
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	44
MED%	x*	Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	44
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	46
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	46
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	46
SPR	x	Lingua	De	46
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	46
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		46
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s	Canale specifico del sistema

2. Comando e funzione

2.1 Pulsanti di regolazione

La centralina viene comandata tramite i 3 pulsanti sotto il display.

Il **pulsante 1 (+)** serve a scorrere in avanti nel menu o ad aumentare i valori di regolazione. Il **pulsante 2 (-)** serve a scorrere indietro nel menu o a ridurre i valori di regolazione. Il **pulsante 3 (OK)** serve a selezionare i canali e a confermare le impostazioni.

Nella modalità normale vengono visualizzati solo i canali di visualizzazione.

➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per passare da un canale di visualizzazione all'altro.

Accesso ai canali di regolazione:

➔ Premere il pulsante 1, scorrere fino all'ultimo canale di visualizzazione e mantenere premuto il pulsante 1 per ca. 2 secondi.

Se il **canale di regolazione** viene visualizzato nel display, il simbolo **SET** viene visualizzato a destra accanto al nome del canale.

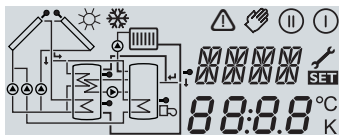
➔ Premere il pulsante 3 per selezionare un canale di regolazione

SET inizia a lampeggiare.

➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il valore

➔ Premere brevemente il pulsante 3

SET è visualizzato costantemente, il valore impostato è salvato.

2.2 Display di monitoraggio del sistema

Display di monitoraggio del sistema

Visualizzazione del canale

Barra dei simboli

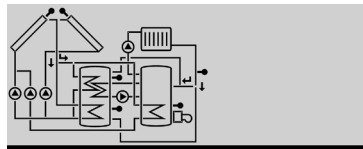
Il display di monitoraggio del sistema è suddiviso in 3 settori: **la visualizzazione del canale**, la **barra dei simboli** e il **display di sistema** (schema dell'impianto attivo).

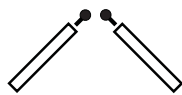
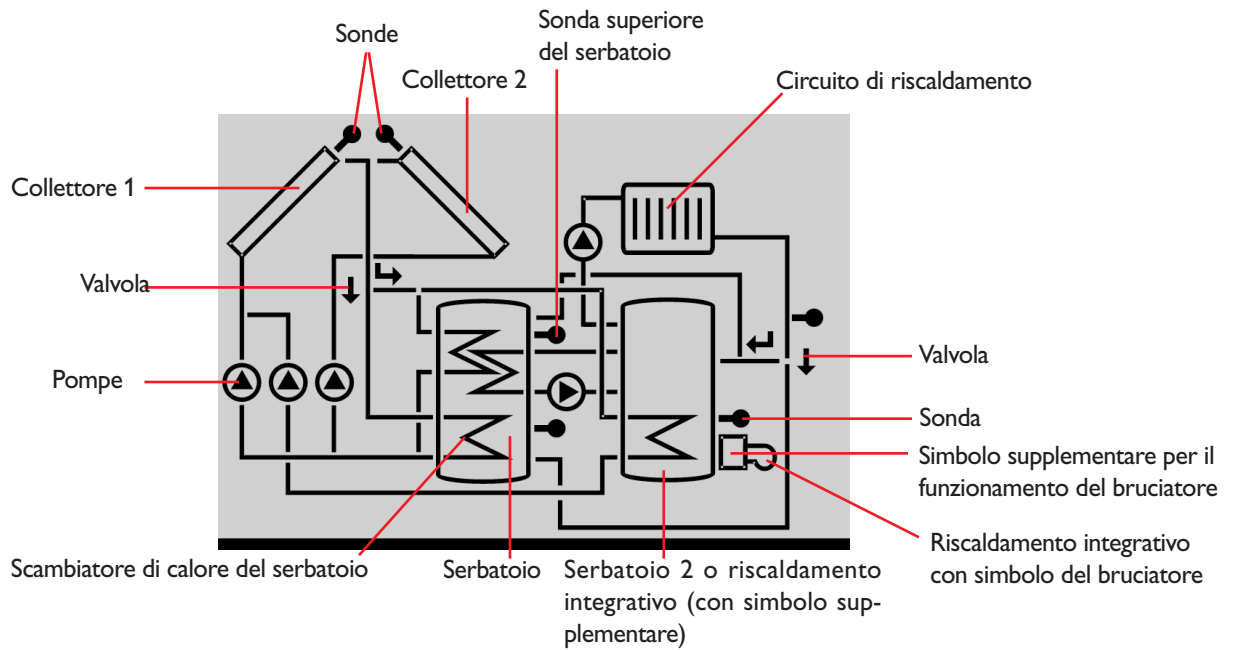
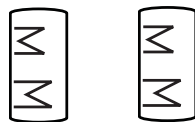
La **visualizzazione del canale** è suddivisa in 2 righe. La riga superiore è un display alfanumerico a 16 segmenti. Qui vengono visualizzati principalmente il nome del canale / le voci del menu. Nel display inferiore a 7 segmenti vengono visualizzati i valori del canale e i parametri di regolazione.

Le temperature vengono visualizzate in °C o °F, le differenze di temperatura in K o °Ra.

I simboli supplementari della **barra dei simboli** visualizzano lo stato attuale del sistema.

Stato	normale	lampeggia
Relè 1 attivo	(I)	
Relè 2 attivo	(II)	
Temperatura massima del serbatoio superata	☼	
Disattivazione di sicurezza del serbatoio attiva		⚠+☼
Disattivazione di sicurezza del collettore attiva		⚠
Raffreddamento del collettore attivo	(I)	☼
Raffreddamento del sistema attivo	(I)	☼
Raffreddamento del serbatoio attivo	(I)+☼	
Raffreddamento stand-by vacanze attivato	☼	⚠
Raffreddamento stand-by vacanze attivo	(I)+☼	⚠
Limitazione minima del collettore attiva		❄
Funzione antigelo attivata	❄	
Funzione antigelo attiva	(I)/(II)	❄
Modalità manuale relè 1 ON	✋+(I)	⚠
Modalità manuale relè 2 ON	✋+(II)	⚠
Modalità manuale relè 1 / 2 OFF	✋	⚠
Guasto della sonda	🔧	⚠

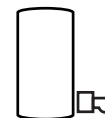
Display del sistema

Display del sistema

Il display del sistema (schema dell'impianto attivo) visualizza lo schema dell'impianto selezionato nella centralina. È composto da vari simboli per i componenti del sistema che lampeggiano, vengono visualizzati costantemente o non a seconda dello stato dell'impianto.

Collettori
con sonda del collettore

Serbatoi 1 e 2
con scambiatore di calore

Valvola a 3 vie
viene visualizzata la direzione di flusso o la posizione di commutazione attuale.

Sonda di temperatura

Circuito di riscaldamento

Pompa

Riscaldamento integrativo
con simbolo del bruciatore

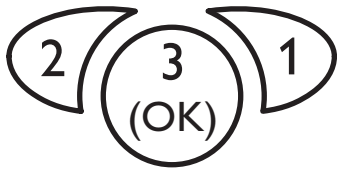
2.3 Codici di lampeggio

Codici di lampeggio del display del sistema

- Le pompe lampeggiano quando è attivo il relè corrispondente
- I simboli delle sonde lampeggiano quando è selezionato il canale di visualizzazione corrispondente
- Le sonde lampeggiano rapidamente quando si verifica un guasto della sonda
- Il simbolo del bruciatore lampeggia quando è attivo il riscaldamento integrativo

Codici di lampeggio degli LED

Verde costante:	tutto ok
Lampeggia in rosso/verde:	fase di inizializzazione modalità manuale
Lampeggia in rosso:	guasto della sonda (il simbolo della sonda lampeggia velocemente)

3. Messa in funzione

I tre pulsanti di regolazione della centralina BS Plus

➔ Stabilire il collegamento alla rete

Il LED di controllo del funzionamento lampeggia in rosso / verde dopo una breve fase di inizializzazione.

Quando la centralina viene messa in funzione per la prima volta o dopo un reset, è necessario attivare il menu di messa in funzione. Il menu di messa in funzione guida l'utente attraverso i canali di regolazione importanti per il funzionamento dell'impianto.

Comando del menu di messa in funzione:

➔ Premere il pulsante 3 per selezionare il canale di regolazione

Il simbolo SET lampeggia.

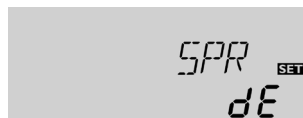
➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il valore.

➔ Premere di nuovo il pulsante 3 per confermare il valore impostato

Il simbolo SET viene visualizzato di nuovo costantemente.

➔ Premere il pulsante 1 o 2 per passare al canale di regolazione successivo o precedente

Il menu di messa in funzione contiene i 6 canali di regolazione seguenti:

SPR:
Selezione della lingua
Selezione: dE,En,Fr
Impostazione di fabbrica: dE

1. Lingua

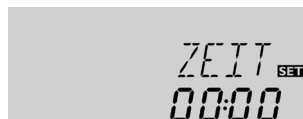
➔ Impostare in questo canale la lingua di menu desiderata

- dE : Tedesco
- En : Inglese
- Fr : Francese

UNIT:
Unità di temperatura
Selezione: °F, °C
Impostazione di fabbrica: °C

2. Unità

➔ Impostare l'unità in cui devono essere visualizzate le temperature e le differenze di temperatura

ZEIT:
Orologio a tempo reale

3. Tempo

➔ Impostare l'ora attuale per l'orologio a tempo reale

Impostare prima l'ora e poi i minuti.

ANL:
Selezione dell'impianto
Range di regolazione: 1 ... 10
Impostazione di fabbrica: 1

4. Impianto

➔ Impostare lo schema dell'impianto desiderato per l'impianto solare

Per una descrizione dettagliata degli schemi dell'impianto selezionabili, si veda cap. 1.4.

Vista d'insieme degli schemi:

ANL 1

ANL 2

ANL 1: Impianto solare standard

ANL 2: Impianto solare con scambiatore di calore

ANL 3

ANL 4

ANL 3: Impianto solare con riscaldamento integrativo

ANL 4 : Impianto solare con caricamento stratificato del serbatoio

ANL 5

ANL 6

ANL 5: Impianto solare con 2 serbatoi e logica prioritaria

ANL 6 : Impianto solare con 2 serbatoi e funzionamento con pompe

ANL 7

ANL 8

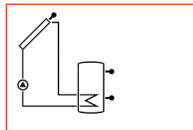
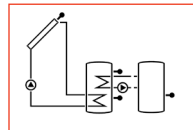
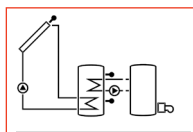
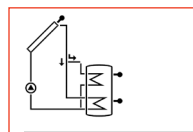
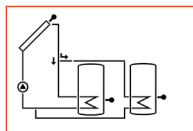
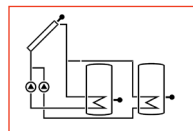
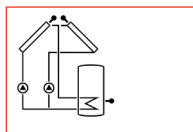
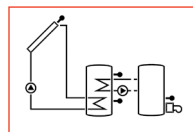
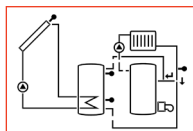
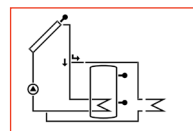
ANL 7: Impianto solare con 2 collettori e 1 serbatoio

ANL 8: Impianto solare con riscaldamento integrativo tramite caldaia a combustibile solido

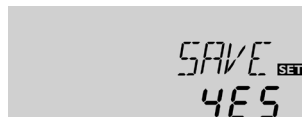
ANL 9

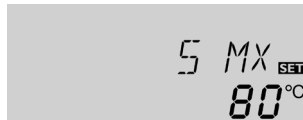
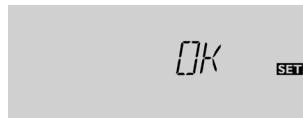
ANL 10

ANL 9: Impianto solare con sistema di innalzamento della temperatura nel ritorno del circuito di riscaldamento

ANL 10: Impianto solare standard con asportazione del calore in eccesso

Se la selezione dell'impianto viene modificata successivamente, vanno perse tutte le impostazioni fatte. Per questo motivo viene posta una domanda di sicurezza dopo ogni impostazione nel canale ANL.

Confermare la domanda di sicurezza solo se si desidera modificare lo schema dell'impianto!

Domanda di sicurezza:

➔ Premere il pulsante 3 per confermare la domanda di sicurezza

S MX / S1MX / S2MX:
Temperatura massima del serbatoio
Range di regolazione:
4 ... 95 °C [40 ... 200 °F]
ANL 10 :
4 ... 90 °C [40 ... 190 °F]
Incremento:
1 K [2 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
80 °C [176 °F]

S MX SET
80 °C

5. Temperatura massima del serbatoio

➔ Temperatura massima desiderata del serbatoio

Nota:
La centralina è dotata di una funzione di disattivazione di sicurezza non regolabile che disattiva il sistema non appena il serbatoio raggiunge una temperatura di 95 °C [200 °F].

nMN, n1MN, n2MN:
Regolazione di velocità
Range di regolazione:
30 ... 100
Incremento: 5 %
Impostazione di fabbrica: 30

6. Velocità minima

➔ Impostare la velocità minima per la pompa corrispondente

Nota:
Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), la velocità minima del relè corrispondente deve essere impostata al 100 %.

Conferma

Chiusura del menu di messa in funzione

Dopo l'ultimo canale del menu di messa in funzione viene chiesto di confermare le impostazioni fatte nel menu di messa in funzione.

➔ Premere il pulsante 3 per confermare le impostazioni fatte nel menu di messa in funzione

Ora la centralina è pronta per il funzionamento con le impostazioni tipiche per lo schema dell'impianto selezionato.

Le impostazioni fatte nel menu della messa in funzione possono essere modificate nel canale di regolazione corrispondente in qualsiasi momento anche dopo la messa in funzione.

È anche possibile attivare e impostare le funzioni e opzioni supplementari (si veda cap. 4.2).

4. Panoramica dei canali

4.1 Canali di visualizzazione

Nota:
I valori e canali di regolazione visualizzati dipendono dallo schema dell'impianto selezionato e dalle opzioni e funzioni impostate. Vengono visualizzati solo i canali disponibili nelle impostazioni individuali.

Visualizzazione dei periodi di drainback

Inizializzazione

INIT:
Inizializzazione ODB attiva

Questo canale visualizza il conto alla rovescia del tempo impostato in **tDTE**.

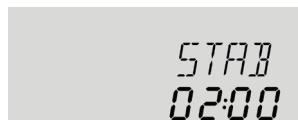
Tempo di riempimento

CAR:
Tempo di riempimento ODB attivo

Questo canale visualizza il conto alla rovescia del tempo impostato in **tFLL**.

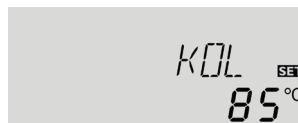
Stabilizzazione

STAB:
Stabilizzazione ODB attiva

Questo canale visualizza il conto alla rovescia del tempo impostato in **tSTB**.

Visualizzazione delle temperature dei collettori

KOL, KOL1, KOL2:
Temperatura del collettore
Range di visualizzazione:
-40...+260 °C [-40...+500 °F]

Questo canale visualizza le temperature dei collettori.

- KOL : Temperatura collettore (sistema a 1 collettore)
- KOL1 : Temperatura collettore 1
- KOL2 : Temperatura collettore 2

Visualizzazione delle temperature dei serbatoi

TSP, TSPU, TSPO, TSP1, TSP2, TDES:
Temperature dei serbatoi
Range di visualizzazione:
-40...+260 °C [-40...+500 °F]

Questo canale visualizza le temperature dei serbatoi.

- TSP : Temperatura serbatoio (sistema a 1 serbatoio)
- TSPU : Temperatura serbatoio in basso
- TSPO : Temperatura serbatoio in alto
- TSP1 : Temperatura serbatoio 1 (sistema a 2 serbatoi)
- TSP2 : Temperatura serbatoio 2 (sistema a 2 serbatoi)
- TDES : Temperatura disinfezione termica
  (solo ANL = 3; sostituisce TSPO se il periodo di riscaldamento DDES è attivo durante la disinfezione termica)

Visualizzazione delle sonde 3 e 4

S3, S4:
Temperature delle sonde
Range di visualizzazione:
-40...+260 °C [-40...+500 °F]

Questi canali visualizzano le temperature nelle sonde supplementari corrispondenti (senza funzione di regolazione).

- S3 : Temperatura della sonda 3
- S4 : Temperatura della sonda 4

Nota:
S3 e S4 vengono visualizzate solo se vi sono collegate delle sonde ai morsetti corrispondenti.

Visualizzazione di altre temperature

TFSK, TRUE, TRL:
Altre temperature di misurazione
Range di visualizzazione:
-40...+260 °C [-40...+500 °F]

Questi canali visualizzano le temperature delle sonde corrispondenti.

- TFSK : Temperatura caldaia a combustibile solido
- TRUE : Temperatura sistema di innalzamento della tem peratura nel ritorno del circuito di riscaldamento
- TRL : Temperatura ritorno

Visualizzazione della velocità attuale della pompa

n %, n1 %, n2 %:
Velocità attuale della pompa
Range di visualizzazione:
30 ... 100 %

Visualizza la velocità attuale della pompa in questione.

- n % : Velocità attuale della pompa (sistema a 1 pompa)
- n1 % : Velocità attuale della pompa 1
- n2 % : Velocità attuale della pompa 2

kWh/MWh:
Quantità termica in
kWh / MWh
Canale di visualizzazione

Visualizza la quantità termica ottenuta – solo disponibile se è attivata l'opzione del bilancio termico (**OWMZ**).
La quantità termica viene calcolata in base alla portata immessa in **VMAX** e alle temperature delle sonde di riferimento S3 (mandata) e S4 (ritorno). Il valore nel canale **kWh** viene indicato in kWh e quello nel canale **MWh** in MWh. La quantità termica totale risulta dalla somma dei due valori.
La quantità termica sommata può essere resettata a 0. Non appena è selezionato uno dei canali di visualizzazione della quantità termica, il simbolo SET viene visualizzato costantemente nel display.

➔ Premere il pulsante 3 per 2 secondi per accedere alla modalità RESET del contaore.

Il simbolo SET lampeggia e il valore per la quantità termica viene resettata a 0.

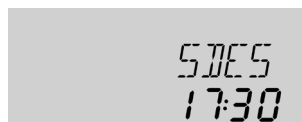
➔ Premere il pulsante 3 per concludere il RESET.

Premere il pulsante per ca. 5 secondi per annullare il RESET.
Il display ritorna alla modalità di visualizzazione.

CDES
Conto alla rovescia del
periodo di monitoraggio
Range di visualizzazione:
0 ... 30:0 ... 24 (dd:hh)

Se è attivata l'opzione di disinfezione termica (**OTD**) ed è in corso il periodo di monitoraggio, il tempo rimasto viene contato alla rovescia (in giorni e ore) e visualizzato come **CDES**.

SDES
Visualizzazione dell'ora di
attivazione
Range di visualizzazione:
00:00 ... 24:00 (hh:mm)

Se è attivata l'opzione di disinfezione termica (**OTD**) ed è stato impostato un'ora di attivazione ritardata, l'ora di attivazione impostata lampeggia ed è visualizzata come **SDES**.

DDES
Visualizzazione del periodo
di riscaldamento
Range di visualizzazione:
00:00 ... 24:00 (hh:mm)

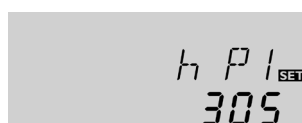
Se è attivata l'opzione di disinfezione termica (**OTD**) ed è in corso il periodo di riscaldamento, il tempo rimasto viene contato alla rovescia (in ore e minuti) e visualizzato come **DDES**.

ZEIT

Indica l'ora attuale.

➔ Premere il pulsante 3 per due secondi per impostare le ore.
➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il numero dell'ora
➔ Premere il pulsante 3 per impostare i minuti
➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il numero dei minuti
➔ Premere il pulsante 3 per salvare le impostazioni

Contaore di esercizio

h P / h P1 / h P2:
Contaore di esercizio
Canale di visualizzazione

Il contaore di esercizio somma le ore di esercizio del relè corrispondente (**h P / h P1 / h P2**). Nel display vengono visualizzate solo ore piene.
Le ore di esercizio sommate possono essere resettate a 0. Non appena è selezionato un canale di ore di esercizio, il simbolo SET viene visualizzato costantemente nel display.

➔ Premere il pulsante 3 per 2 secondi per accedere alla modalità RESET del contaore.

Il simbolo SET lampeggia e il valore per le ore di esercizio viene resettato a 0.

➔ Premere il pulsante 3 per concludere il RESET.

Premere il pulsante per ca. 5 secondi per annullare il RESET.
Il display ritorna alla modalità di visualizzazione.

4.2 Canali di regolazione

Selezione dell'impianto

ANL:
Selezione dell'impianto
Range di regolazione: 1 ... 10
Impostazione di fabbrica: 1

In questo canale si può selezionare uno schema dell'impianto predefinito. Ogni schema dell'impianto ha delle preimpostazioni specifiche che possono essere modificate individualmente.
Se la selezione dell'impianto viene modificata successivamente, vanno perse tutte le impostazioni fatte. Per questo motivo viene posta una domanda di sicurezza dopo ogni impostazione nel canale ANL.

Domanda di sicurezza:

Confermare la domanda di sicurezza solo se si desidera modificare lo schema dell'impianto!

➔ Premere il pulsante 3 per confermare la domanda di sicurezza

Regolazione della differenza di temperatura ΔT

DT E / DT1E / DT2E / DT3E:
Differenza di temperatura di attivazione
Range di regolazione:
1,0 ... 20,0 K [2,0 ... 40,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
6,0 K [12,0°Ra]

La centralina funziona come una centralina differenziale standard. La pompa viene attivata quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione. Il relè corrispondente apre di nuovo quando la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione impostata.

Nota:
La differenza di temperatura di attivazione deve essere superiore alla differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

DT A / DT1A / DT2A / DT3A
Differenza di temperatura di disattivazione
Range di regolazione:
0,5 ... 19,5 K [1,0 ... 39,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
4,0 K [8,0°Ra]

Nota:
Se viene attivata l'opzione drainback **ODB**, i valori per i parametri **DT E**, **DT A** e **DT S** vengono adattati ai valori ottimizzati per sistemi di drainback:

DT E	=	10 K	[20 °Ra]
DT A	=	4 K	[8 °Ra]
DT S	=	15 K	[30 °Ra]

Le impostazioni già fatte in questi canali vengono ignorate e devono essere ripetute se **ODB** viene disattivato successivamente.

Regolazione di velocità

DT S / DT1S / DT2S / DT3S:
Differenza di temperatura nominale
Range di regolazione:
1,5...30,0 K [3,0 ... 60,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
10,0 K [20,0°Ra]

Nota:
Per la regolazione di velocità si deve settare ad "Auto" il modo operativo del relè corrispondente (canale di regolazione **HND1** / **HND2**)

Quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione, la pompa viene attivata a velocità massima per 10 secondi. La velocità viene poi ridotta alla velocità minima impostata (impostazione di fabbrica = 30 %).
Quando la differenza di temperatura raggiunge la differenza di temperatura nominale impostata, la velocità viene aumentata di un grado (10 %). Quando la differenza aumenta del valore di aumento impostato **ANS**, la velocità aumenta ogni volta del 10 % finché raggiunge la velocità massima del 100 %.

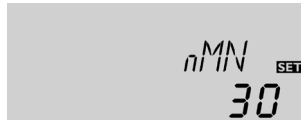
ANS / ANS1 / ANS2 / ANS3:
Aumento
Range di regolazione:
1 ... 20 K [2 ... 40°Ra]
Incremento: 1 K [2 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
2 K [4°Ra]

Nota:
La differenza di temperatura nominale deve essere superiore alla differenza di temperatura di attivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

Velocità minima

nMN, n1MN, n2MN:
Regolazione di velocità
Range di regolazione:
30...100 %
Incremento: 5 %
Impostazione di fabbrica: 30 %

Nei canali **nMN, n1MN** e **n2MN** si può assegnare una velocità minima relativa per le pompe collegate alle uscite del relèR1 e R2.

Nota:
Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), la velocità minima del relè corrispondente deve essere impostata al 100 %.

Temperatura massima del serbatoio

S MX / S1MX / S2MX:
Temperatura massima del serbatoio
Range di regolazione:
4 ... 95 °C [40 ... 200 °F]
ANL 10 :
4 ... 90 °C [40 ... 190 °F]
Incremento: 1 K [2 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
60 °C [140 °F]

La centralina spegne la pompa solare se la temperatura è superiore alla temperatura massima del serbatoio impostata. Il caricamento del serbatoio viene impedito per ridurre il rischio di scottature e danni all'impianto. Per la temperatura massima del serbatoio è definita un'isteresi di 2 K [4 °Ra]. Se la temperatura è superiore alla temperatura massima del serbatoio il simbolo ☀ viene visualizzato nel display.

Nota:
Se è attivato il raffreddamento del collettore o del sistema, la temperatura può essere superiore alla temperatura massima del serbatoio impostata. Per prevenire danni all'impianto, la centralina è dotata di una funzione di disattivazione di sicurezza non regolabile che disattiva il sistema non appena il serbatoio raggiunge una temperatura di 95 °C [200 °F].

Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio

ODSS
Disattivazione di sicurezza serbatoio
Range di regolazione:
ON, OFF
Impostazione di fabbrica:
OFF

Questa opzione consente l'uso della funzione interna disattivazione di sicurezza serbatoio anche per la sezione superiore del serbatoio.

Se la temperatura misurata dalla sonda di riferimento (S3) supera i 95 °, il serbatoio viene bloccato e il caricamento interrotto finché la temperatura non scende sotto i 90 °.

Nota:
La sonda di riferimento degli impianti 1, 2, 3, 8, 9 e 10 è la sonda S3, quella degli impianti 6 e 7 è la sonda S4. Quest'opzione non è disponibile negli impianti 4 e 5.

Temperatura limite del collettore
Disattivazione di sicurezza del collettore

NOT / NOT1 / NOT2:
Temperatura limite del collettore
Range di regolazione:
80 ... 200 °C [170...390 °F]
Incremento: 1 K [2 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
130 °C [270 °F]

Se la temperatura è superiore alla temperatura limite impostata per la disattivazione di sicurezza del collettore (**NOT / NOT1 / NOT2**), la centralina spegne la pompa solare (R1 / R2) per proteggere l'impianto dal surriscaldamento. Per la temperatura limite del collettore è definita un'isteresi di 10 K [20 °Ra]. Se la temperatura è superiore alla temperatura limite del colletore, nel display viene visualizzato il simbolo ⚠ (lampeggiante).

Nota:
Quando è attivata l'opzione drainback **ODB**, il range di regolazione si riduce da **NOT** a 80 ... 120°C [170 ... 250 °F]. L'impostazione di fabbrica è 95 °C [200 °F].

AVVERTIMENTO!	**Pericolo di lesioni! Pericolo di danni all'impianto da colpi di ariete!**
	Se viene usata acqua come fluido termovettore in un sistema senza pressione, l'acqua inizia a bollire a 100 °C [212 °F]. ➔ **Se viene usata acqua come fluido termovettore in un sistema senza pressione, la temperatura limite del collettore NOT non deve essere superiore a 95 °C [200 °F]!**

Funzioni di raffreddamento

Di seguito vengono descritte le 3 funzioni di raffreddamento – raffreddamento del collettore, del sistema e del serbatoio. Le seguenti indicazioni valgono per tutte e 3 le funzioni di raffreddamento:

Nota:
Le funzioni di raffreddamento non vengono attivate finché è possibile un caricamento solare.

Nota:
Nei sistemi a 2 serbatoi, la funzione di raffreddamento ha effetto solo sul serbatoio 1 ovvero sulla zona inferiore del serbatoio (in ANL = 4).

Funzione di raffreddamentodel collettore

OKK / OKK1 / OKK2:
Opzione raffreddamento collettore
Range di regolazione: OFF/ ON Impostazione di fabbrica: OFF

KMX / KMX1 / KMX2:
Temperatura massima del collettore
Range di regolazione:
70 ... 160 °C [150...320 °F]
Incremento: 1 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
110 °C [230 °F]

Se è attivata la funzione di raffreddamento del collettore, la centralina cerca di mantenere il collettore alla temperatura di esercizio.
Il caricamento solare viene fermato non appena è raggiunta la temperatura massima del serbatoio. Quando la temperatura del collettore aumenta alla temperatura massima del collettore, la pompa solare viene attivata finché la temperatura del collettore non scende sotto la temperatura massima del collettore di almeno 5 K [10 °Ra]. La temperatura del serbatoio può essere superiore alla temperatura massima del serbatoio ma solo fino a 95 °C [200 °F] (disattivazione di sicurezza del serbatoio).
Quando è attiva la funzione di raffreddamento del collettore, nel display vengono visualizzati i simboli ⓘ e ☀ (lampeggianti).

Nota:
Questa funzione è disponibile quando è disattivata la funzione di raffreddamento del sistema (**ORSI**).

Nota:
Nell'impianto 10, il parametro **KMX** è disponibile senza la funzione **OKK**. Nell'impianto 10 viene usata la temperatura **KMX** come temperatura di attivazione per l'asportazione del calore in eccesso. In questo caso non è necessaria nessun'altra condizione di attivazione.

Funzione di raffreddamento del sistema

ORSI:
Opzione raffreddamento del sistema
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF

DTRI:
Differenza di temperatura di attivazione
Range di regolazione:
1,0 ... 30,0 K[2,0 ... 60,0 °Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
20,0 K [40,0°Ra]

DTRD:
Differenza di temperatura di disattivazione
Range di regolazione:
0,5 ... 29,5 K [1,0 ... 59,0°Ra]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
15,0 K [30,0°Ra]

Quando è attivata la funzione di raffreddamento del sistema, la centralina cerca di mantenere in funzione l'impianto solare il più lungo possibile. La funzione disattiva la temperatura massima del serbatoio come condizione di disattivazione per ottenere un equilibrio termico nel circuito dei collettori anche in giorni con forte luce solare.
Se è attivata la differenza di temperatura di attivazione **DTRI**, l'impianto solare rimane attivo anche se la temperatura è superiore alla temperatura massima del serbatoio (**S MX / S1MX**). Il caricamento solare viene proseguito finché la temperatura del serbatoio raggiunge i 95 °C [200 °F] (disattivazione di sicurezza del serbatoio), la differenza di temperatura è inferiore al valore impostato in **DTRD** o è raggiunta la temperatura di sicurezza del collettore **NOT**.
Quando è attiva la funzione di raffreddamento del sistema, nel display vengono visualizzati i simboli ⓘ e ☀ (lampeggianti).

Nota:
Questa funzione è disponibile quando è disattivata la funzione di raffreddamento del collettore (**OKK**).

Funzione di raffreddamento del serbatoio

ORSE:
Raffreddamento del serbatoio
Range di regolazione:
OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF

OVAC:
Raffreddamento stand-by vacanze
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF

TVAC:
Temperatura raffreddamento stand-by vacanze
Range di regolazione:
20 ... 80 °C [70 ... 175 °F]
Incremento: 1 °C [1 °F]
Impostazione di fabbrica:
40 °C [110 °F]

Se è attivata la funzione di raffreddamento del serbatoio, la centralina cerca di raffreddare il serbatoio durante la notte per renderlo pronto per il caricamento per il giorno successivo.

Se la temperatura del collettore scende sotto la temperatura del serbatoio mentre la temperatura del serbatoio (**S MX / S1MX**) è eccessiva, il sistema viene di nuovo attivato per raffreddare il serbatoio. La funzione di raffreddamento rimane attiva finché la temperatura del serbatoio non è di nuovo inferiore alla temperatura massima del serbatoio impostata (**S MX / S1MX**). Per il raffreddamento del serbatoio è definita un'isteresi di 2 K [4 °Ra].
DT E e **DT A** sono le soglie della temperatura di riferimento per la funzione di raffreddamento del serbatoio.

Se per un periodo prolungato non viene prelevata l'acqua sanitaria, si può attivare l'opzione supplementare del raffreddamento stand-by vacanze **OVAC** per estendere il raffreddamento del serbatoio. Se si attiva l'opzione **OVAC**, la temperatura regolabile **TVAC** sostituisce la temperatura massima del serbatoio (**S MX / S1MX**) come temperatura di disattivazione per la funzione di raffreddamento del serbatoio.
Quando è attivata l'opzione raffreddamento stand-by vacanze, nel display vengono visualizzati i simboli ☀ e ⚠ (lampeggianti).
Quando è attivo il raffreddamento stand-by vacanze, nel display vengono visualizzati i simboli ①, ☀ e ⚠ (lampeggianti).

Opzione limitazione minima del collettore

OKN / OKN1 / OKN2:
Limitazione minima del collettore
Range di regolazione: OFF / ON
Impostazione di fabbrica: OFF

KMN / KMN1 /KMN2:
Temperatura minima del collettore
Range di regolazione:
10 ... 90 °C
[50...190 °F]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
10 °C [50 °F]

Quando è attivata la limitazione minima del collettore, la centralina accende le pompe (R1 / R2) solo se la temperatura è superiore alla temperatura minima del collettore. La limitazione minima del collettore impedisce che la pompa si accende troppo spesso a temperature molto basse del collettore. Per la funzione è definita un'isteresi di 5 °K [10 °Ra].
Mentre è attiva la limitazione minima del collettore, nel display viene visualizzato il simbolo ❄ (lampeggiante).

Nota:
Se è attivo **ORSE** od **OKF**, viene disattivata la limitazione minima del collettore. In questo caso, la temperatura del collettore può essere inferiore a **KMN**.

Opzione antigelo

OKF / OKF1 / OKF2:
Funzione antigelo
Range di regolazione: OFF / ON
Impostazione di fabbrica: OFF

KFR / KFR1 /KFR2:
Temperatura antigelo
Range di regolazione:
-40,0 ... +10,0 °C
[-40,0 ... +50,0 °F]
Incremento: 0,5 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
4,0 °C [40,0 °F]

La funzione antigelo attiva il circuito di caricamento tra il collettore e il serbatoio se la temperatura è inferiore alla temperatura antigelo impostata. In questo modo il fluido termovettore viene protetto dal congelamento e dall'addensamento. Se la temperatura è superiore alla temperatura antigelo impostata di 1 K [2 °Ra], la centralina disattiva il circuito di caricamento.
Quando è attivata la funzione antigelo, nel display viene visualizzato il simbolo ❄. Quando è attiva la funzione antigelo, nel display vengono visualizzati i simboli ① e ❄ (lampeggianti).

Nota:
Poiché solo una quantità termica limitata del serbatoio è disponibile per questa funzione, la funzione antigelo deve essere utilizzata solo in regioni in cui solo in pochi giorni dell'anno si hanno delle temperature intorno al punto di congelamento.
Per proteggere il serbatoio da danni da gelo, la funzione antigelo viene soppressa quando la temperatura del serbatoio è inferiore a 5 °C [40 °F].

Logica prioritaria

Nota:
La logica prioritaria può essere utilizzata solo in impianti a 2 serbatoi (ANL = 4, 5, 6).

PRIO:
Priorità
Range di regolazione:
SE 1, SE 2, Su 1, Su 2, 0, 1, 2
Impostazione di fabbrica:
ANL 4: 2
ANL 5, 6:1

Nota:
Se si imposta PRIO **Su 1** o **Su 2**, il caricamento solare viene interrotto non appena la temperatura nel serbatoio prioritario (serbatoio 1 per Su 1, serbatoio 2 per Su 2) è inferiore alla temperatura massima impostata. Il caricamento solare viene fermato se la differenza di temperatura tra il serbatoio prioritario e il collettore non è sufficientemente alta.

Differenza di temperatura del caricamento grande differenza (solo disponibile se è impostato PRIO SE 1 o SE 2)

DTSP:
Differenza di temperatura del caricamento grande differenza
Range di regolazione:
20 ... 90 K [40 ... 160 °Ra]
Incremento: 1 K [1 °Ra]
Impostazione di fabbrica:
40 K [70 °Ra]

Se si ha selezionato un impianto a 2 serbatoi, la logica prioritaria determina come ripartire il calore tra i due serbatoi. Si possono impostare vari tipi di logica prioritaria:

- Caricamento grande differenza (SE 1 e SE 2)
- Caricamento graduale (Su 1 e Su 2)
- Caricamento parallelo (0)
- Caricamento pendolare (1 e 2)

Impostando **PRIO SE 1** o **SE 2** (solo ANL 6), il serbatoio non prioritario viene caricato insieme al serbatoio prioritario se la differenza di temperatura tra il collettore e il serbatoio prioritario (serbatoio 1 per SE 1, serbatoio 2 per SE 2) è superiore al valore impostato **DTSP** e se il serbatoio non prioritario non raggiunge la sua temperatura massima.
Il caricamento parallelo viene interrotto non appena la differenza di temperatura tra il collettore e il serbatoio prioritario si riduce di 2 K [4 °Ra] in **DTSP** o se il serbatoio non prioritario raggiunge la sua temperatura massima.
I serbatoi vengono caricati gradualmente se è impostato **PRIO Su 1** o **Su 2**. Il serbatoio non prioritario viene caricato solo se il serbatoio prioritario (serbatoio 1 per Su 1, serbatoio 2 per Su 2) ha raggiunto la sua temperatura massima (**S1MX** o **S2MX**).
Se si imposta **PRIO 0** e se entrambi i serbatoi soddisfano le condizioni di attivazione, i serbatoi vengono caricati parallelamente (ANL 6) o gradualmente (Arr 4, 5) iniziando dal serbatoio con la temperatura inferiore. Durante il caricamento graduale, il caricamento solare passa da un serbatoio all'altro con un incremento della differenza di temperatura di 5 K [10 °Ra].
Se si imposta **PRIO 1 / 2**, viene attivata la logica di caricamento pendolare con il serbatoio corrispondente essendo il serbatoio prioritario (vedi in basso).

Logica di caricamento pendolare
(solo disponibile se è impostato PRIO SE 1, SE 2, 1 o 2)

tLP:
Pausa di caricamento logica di caricamento pendolare
Range di regolazione: 1 ... 30 min
Impostazione di fabbrica: 2 min

tUMW:
Tempo di circolazione logica di caricamento pendolare
Range di regolazione: 1 ... 30 min
Impostazione di fabbrica: 15 min

La logica di caricamento pendolare viene attivata se è impostato **PRIO** SE 1, SE 2, 1 o 2.
Se non è possibile caricare il serbatoio prioritario, viene controllato il serbatoio non prioritario. Se è possibile caricare il serbatoio non prioritario, questo viene caricato durante il tempo di circolazione (**tUMW** - impostazione di fabbrica 15 min.). Quando termina il tempo **tUMW** viene fermato il caricamento e la centralina sorveglia la temperatura del collettore durante il tempo di pausa del caricamento pendolare **tLP**. Se la temperatura del collettore aumenta di 2 K [4° Ra], inizia una nuova pausa del caricamento pendolare per permettere un ulteriore riscaldamento del collettore. Se la temperatura del collettore non aumenta sufficientemente, il serbatoio non prioritario viene caricato di nuovo per il periodo **tUMW**.
Il serbatoio prioritario viene caricato non appena soddisfa le condizioni di attivazione. Se il serbatoio prioritario non soddisfa le condizioni di attivazione, continua il caricamento del serbatoio non prioritario. Il caricamento pendolare non viene più effettuato se il serbatoio prioritario raggiunge la sua temperatura massima.
Se è attiva la logica di caricamento pendolare e la centralina regola il caricamento nel serbatoio prioritario, il parametro **tLP** agisce come tempo di stabilizzazione in cui la differenza di temperatura di disattivazione **DT A** viene ignorata per poter stabilire il funzionamento dell'impianto.

Funzione collettore a tubi

ORK:
Funzione collettore a tubi
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF

RKAN:
Funzione collettore a tubi
Ora di attivazione
Range di regolazione:
00:00...23:45
Incremento: 00:15
Impostazione di fabbrica: 07:00

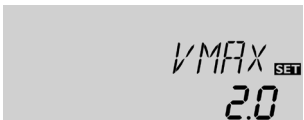
RKEN:
Funzione collettore a tubi
Ora di disattivazione
Range di regolazione:
00:00...23:45
Incremento: 00:15
Impostazione di fabbrica: 19:00

RKLA:
Funzione collettore a tubi
Tempo di esecuzione:
Range di regolazione: 5 ... 500 s
Incremento: 5 s
Impostazione di fabbrica: 30 s

RKSZ:
Funzione collettore a tubi
Tempo di inattività
Range di regolazione: 1 ... 60 min
Incremento: 1 min
Impostazione di fabbrica: 30 min

Bilancio termico

OWMZ:
Bilancio termico
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF

VMAX:
Portata in l/min
Range di regolazione: 0,5 ... 100,0
Incremento: 0,5
Impostazione di fabbrica: 2,0

MEDT:
Fluido termovettore
Range di regolazione: 0 ...3
Impostazione di fabbrica: 1

MED%: Concentrazione di antigelo
in % in volume (MED% viene indicato se MEDT è 0 o 3.)
Range di regolazione: 20 ...70 %
Incremento: 1 %
Impostazione di fabbrica: 45 %

La funzione serve a compensare gli svantaggi che risultano dalla posizione sfavorevole delle sonde in alcuni collettori a tubi.
La funzione collettori a tubi funziona durante una fascia oraria impostata (tra **RKAN** e **RKEN**). La funzione attiva la pompa solare per il tempo di esecuzione impostato (**RKLA**) tra i tempi di inattività (regolabile in **RKSZ**) per compensare la misurazione ritardata della temperatura del collettore.
Se il tempo di esecuzione **RKLA** viene impostato a più di dieci secondi, la pompa funziona a velocità massima per i primi dieci secondi (impulso di avviamento). La pompa funziona a velocità minima impostata **nMN** per il resto del tempo di esecuzione impostato.
Questa funzione viene soppressa se la sonda del collettore è guasta o il collettore è bloccato.

Nell'impianto 7 (ANL = 7) la funzione collettore a tubi è indipendente per i due collettori. Se il serbatoio viene caricato da un collettore, la funzione agisce anche sull'altro collettore.

Nota:
Se è attivata l'opzione drainback **ODB**, non è disponibile **RKLA**. In questo caso, il tempo di esecuzione viene definito dai parametri **tFLL** e **tSTB**.

AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni! Pericolo di danni all'impianto da colpi di ariete!
Se un sistema drainback viene riempito tramite la funzione collettore a tubi e il fluido termovettore scorre nei collettori molto caldi, si possono verificare dei colpi d'ariete.
➔ **Se si usa un sistema drainback senza pressione, RKAN e RKEN devono essere impostati in modo tale che l'impianto non venga riempito in periodi con forte luce solare!**

Se è attivato **OWMZ**, si può calcolare e visualizzare la quantità termica ottenuta. Il bilancio termico è possibile in combinazione con un flussometro negli impianti 1, 3, 4, 5 e 10. Procedere come di seguito per permettere il bilancio termico:
➔ Leggere nel flussometro la portata (l/min) a velocità massima della pompa e immettere il valore nel canale di regolazione **VMAX**.
➔ Immettere il tipo di fluido termovettore e la concentrazione di antigelo nel canale di regolazione **MEDT** e **MED%**.

Fluido termovettore:
0 : Acqua
1 : Glicole propilenico
2 : Glicole etilenico
3 : Tyfocor® LS / G-LS

Nota:
Se è selezionato l'impianto 10 e attivato **OWMZ**, il bliancio termico viene interrotto non appena la valvola a 3 vie attiva l'asportazione del calore in eccesso.

Opzione drainback

Nota:
Per l'impianto drainback sono necessari altri componenti del sistema, ad es. un recipiente di raccolta. L'opzione drainback deve essere attivata solo se sono installati tutti i componenti del sistema necessari.

Nota:
L'opzione drainback è disponibile solo negli impianti con un serbatoio e un collettore (ANL 1, 2, 3, 8 e 9).

ODB:
Opzione drainback
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF

Nota:
Se è attivata l'opzione drainback **ODB**, non sono disponibili né le funzioni di raffreddamento **OKK**, **ORSI** e **ORSE** né la funzione antigelo **OKF**.
Se le funzioni **OKK**, **ORSI**, **ORSE** o **OKF** sono già state attivate prima, verranno disattivate non appena viene attivata l'opzione **ODB** . Rimangono disattivate anche se l'opzione **ODB** viene disattivata più tardi.

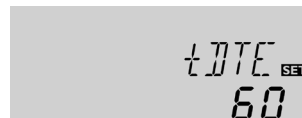
Un impianto drainback permette al fluido termovettore di scorrere in un recipiente di raccolta quando non è in corso il caricamento solare. L'opzione drainback inizia a riempire il sistema quando inizia il caricamento solare.

Se si attiva l'opzione drainback **ODB** , la pompa funziona a velocità massima durante il tempo di riempimento **tFLL** per riempire il sistema con il fluido termovettore del recipiente di raccolta. Al termine di **tFLL**, la velocità viene ridotta alla velocità minima impostata **nMn**. Dopodiché vengono ignorate le condizioni di disattivazione per il periodo di stabilizzazione impostato **tSTB** per evitare che l'impianto si spegni in anticipo.

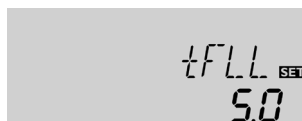
Se la funzione è attivata, sono disponibili i seguenti canali di regolazione (**tDTE**, **tFLL** e **tSTB**):

Nota:
Attivando l'opzione drainback **ODB** cambiano i valori per le differenze di temperatura **DT E**, **DT A** e **DT S**. Inoltre, cambiano anche il range di regolazione e l'impostazione di fabbrica per la disattivazione di sicurezza del collettore **NOT** (per ulteriori informazioni, si veda la descrizione del canale corrispondente).
Le impostazioni fatte prima in questo canale vengono disattivate e devono essere ripetute se l'opzione **ODB** viene disattivata più tardi.

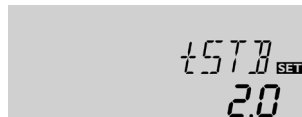
Periodo - condizione di attivazione

tDTE:
Periodo -
condizione di attivazione
Range di regolazione: 1 ... 100 s
Incremento: 1 s
Impostazione di fabbrica: 60 s

Nel parametro **tDTE** si può impostare il periodo in cui deve essere continuamente soddisfatta la condizione di attivazione **DT E**.

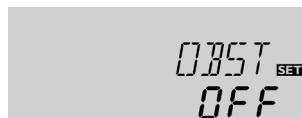
Tempo di riempimento

tFLL:
Tempo di riempimento
Range di regolazione:
1,0 ... 30,0 min
Incremento: 0,5 min
Impostazione di fabbrica: 5,0 min

Nel parametro **tFLL** si può impostare il tempo di riempimento. La pompa funziona a velocità massima durante il tempo di riempimento.

Stabilizzazione

tSTB:
Stabilizzazione
Range di regolazione:
1,0 ... 15,0 min
Incremento: 0,5 min
Impostazione di fabbrica: 2,0 min

Nel parametro **tSTB** si può impostare il periodo in cui viene ignorata la condizione di disattivazione **DT A** quando è terminato il tempo di riempimento.

Opzione funzione booster

OBST:
Funzione booster
Range di regolazione: ON / OFF
Impostazione di fabbrica: OFF

Questa funzione serve ad attivare una seconda pompa quando viene caricato l'impianto solare.R2 viene attivato insieme a R1 quando inizia il caricamento solare. R2 viene disattivato quando termina il tempo di riempimento (**tFLL**).

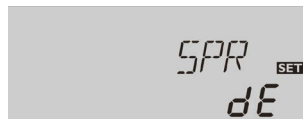
Nota:
La funzione booster è disponibile solo nell'impianto 1 (ANL = 1).
La funzione booster è disponibile solo se è attivata l'opzione drainback.

Modo operativo
HND1 / HND2:
Modo operativo range di regolazione: OFF, Auto, ON
Impostazione di fabbrica: Auto

Il modo operativo dei relè può essere impostato manualmente per lavori di controllo e servizio. A tale scopo si deve selezionare il canale di regolazione **HND1** (per R1) o **HND2** (per R2) in cui si possono effettuare le seguenti impostazioni:

- **HND1 / HND2**
  Modo operativo
  OFF : Relè off ⚠ (lampeggiante) + ✋
  Auto : Relè nella modalità automatica di regolazione
  ON : Relè on ⚠ (lampeggiante) + ✋ + Ⓘ/Ⓘ

Nota:
Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo ad "Auto" il modo operativo. Nella modalità manuale non è possibile il funzionamento normale di regolazione.

Lingua
SPR:
Selezione della lingua
Selezione: dE, En, Fr
Impostazione di fabbrica: dE

In questo canale si può selezionare la lingua di menu.

- dE : Tedesco
- En : Inglese
- Fr : Francese

Unità
UNIT:
Selezione dell'unità di temperatura
Selezione: °F, °C
Impostazione di fabbrica: °C

In questo canale si può selezionare l'unità in cui vengono visualizzate le temperature e le differenze di temperatura. Durante il funzionamento si può passare da °C / K a °F / °Ra e viceversa.
Le temperature e differenze di temperatura in °F e °Ra vengono visualizzate senza simbolo dell'unità. Se si seleziona °C, i valori vengono visualizzati con simbolo dell'unità.

Reset
RESE
Funzione di reset

Con la funzione di reset si possono resettare tutte le impostazioni alle impostazioni di fabbrica.

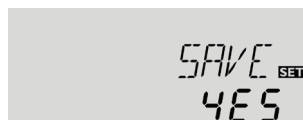
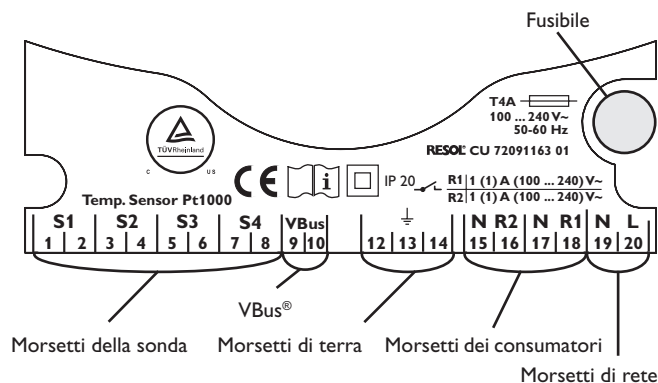
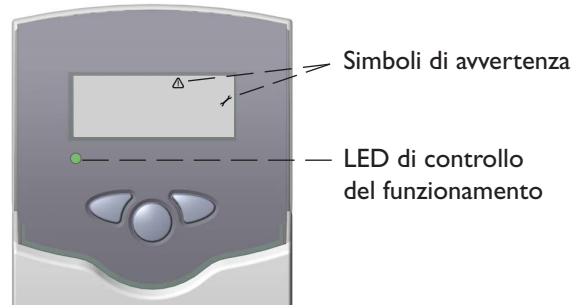
➔ Premere il pulsante 3 per effettuare un reset

Tutte le impostazioni fatte vanno perse! Per questo motivo viene visualizzata una domanda di sicurezza ogni volta che si seleziona la funzione di reset.

Confermare la domanda di sicurezza solo se si è sicuri di voler resettare tutte le impostazioni alle impostazioni di fabbrica!

Domanda di sicurezza:

➔ Premere il pulsante 3 per confermare la domanda di sicurezza

Nota:
Dopo aver effettuato il reset, si apre di nuovo il menu di messa in funzione (si veda cap. 3).

5. Eliminazione degli errori

Se si verifica un'anomalia, i simboli nel display indicano un codice di errore:

Il LED di controllo del funzionamento lampeggia in rosso. Nel display viene visualizzato il simbolo 🔧 e il simbolo ⚠ lampeggia.

Le sonde di temperatura Pt1000 strette con morsetti possono essere controllate con un ohmmetro e hanno la resistività indicata in basso con le temperature corrispondenti.

°C	°F	Ω	°C	°F	Ω
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Resistività delle sonde Pt1000

Il LED di controllo del funzionamento è sempre spento.

5.1 Vario

La pompa si riscalda ma il calore non viene trasportato dal collettore al serbatoio; la mandata e il ritorno hanno la stessa temperatura; eventualmente aria nel tubo.

È presente aria nel sistema?

no

sì

Sfiatare il sistema; aumentare la pressione del sistema come minimo alla pressione iniziale statica più 0,5 bar [7,25 psi]; continuare ad aumentare la pressione se necessario; attivare e disattivare brevemente la pompa.

Sono guaste le valvole o le serrande antiritorno o è otturato il filtro?

sì

Pulire il filtro o cambiare i componenti guasti

La pompa si attiva, disattiva, riattiva ecc. ("fluttuazione della centralina")

La pompa si attiva tardi.

La differenza di temperatura tra il serbatoio e il collettore aumenta molto durante il funzionamento; il circuito del collettore non può asportare il calore

I serbatoi si raffreddano durante la notte

Funziona anche di notte la pompa del circuito del collettore?
- sì → Controllare il funzionamento della centralina
- no ↓

Di notte la temperatura del collettore è superiore a quella esterna
- sì → Controllare il funzionamento della valvola di non ritorno nella mandata e nel ritorno
- no ↓

È sufficiente l'isolamento del serbatoio?
- no → Rinforzare l'isolamento.
- sì ↓

Aderisce l'isolamento del serbatoio?
- no → Cambiare o rinforzare l'isolamento.
- sì ↓

Sono isolati gli attacchi del serbatoio?
- no → Isolare gli attacchi.
- sì ↓

Esce l'acqua calda verso l'alto?
- sì → Collocare l'attacco sul lato o applicarvi un sifone (arco verso il basso). Sono inferiori ora le perdite del serbatoio?
  - sì → o.k.
  - no ↓
- no ↓

Circola molto lentamente l'acqua calda?
- sì → Usare una pompa di ricircolo con temporizzatore e termostato di disattivazione (circolazione efficiente).
- no ↓

Disattivare la pompa di ricircolo e bloccare la valvola di chiusura per una notte. Diminuiscono le perdite del serbatoio?
- sì → a
- no → Controllare il funzionamento notturno delle pompe del circuito di riscaldamento integrativo e se è guasta la valvola di non ritorno. È eliminato il problema?
  - no → b

a

Controllare la valvola di non ritorno nella circolazione dell'acqua calda - o.k.
- no → Pulire e cambiare se necessario
- sì → La circolazione per gravità nel tubo di circolazione è troppo elevata; impiegare una valvola di non ritorno più potente o installare una valvola elettrica a 2 vie dietro la pompa di circolazione; la valvola a 2 vie è aperta durante il funzionamento della pompe, altrimenti è chiusa; collegare in parallelo la pompa e la valvola a 2 vie; riattivare la circolazione. Disattivare la regolazione di velocità!

b

Controllare anche le pompe che sono collegate al serbatoio solare

La pompa del circuito solare non funziona anche se il collettore è molto più caldo del serbatoio.

È illuminato il LED di controllo della centralina?
- no → Mancanza di corrente; controllare / cambiare i fusibili e controllare l'alimentazione elettrica.
- sì ↓

La pompa si attiva nella modalità manuale?
- sì → La differenza di temperatura impostata per attivare la pompa è troppo grande; impostare un valore adatto.
- no ↓

Trasmette la centralina la corrente della pompa?
- sì → È bloccata la pompa?
  - sì → Usare un cacciavite per muovere l'albero della pompa. Funziona di nuovo?
    - no → La pompa è guasta; cambiarla.
- no ↓

Sono in ordine i fusibili della centralina?
- no → Cambiare il fusibile.
- sì → La centralina è guasta; cambiarla.

6. Accessori

Sonde di temperatura

La nostra gamma comprende sonde per alte temperature, sonde per applicazione su superfici piane, sonde di temperatura esterna, sonde di temperatura ambiente e sonde ad applicazione a tubo anche in forma di sonde complete con guaina ad immersione.

Le informazioni di ordinazione sono riportate nel nostro catalogo e sul nostro sito internet.

Protezione contro le sovratensioni

Si raccomanda di utilizzare sempre il dispositivo di protezione contro le sovratensioni SP10 per proteggere le sensibili sonde di temperatura installate nel o sul collettore dalle sovratensioni indotte dall'esterno (fulmini nelle vicinanze ecc.).

SP10 N. dell'articolo: **180 110 70**

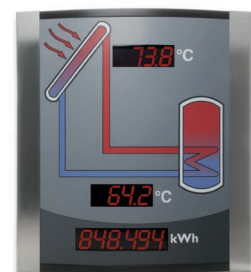
Smart Display SD3

Il Smart Display SD3 è progettato per il collegamento semplice alle centraline tramite il VBus®. Consente la visualizzazione delle temperature del collettore e del serbatoio comunicate dalla centralina nonché del rendimento calorifico dell'impianto solare. I diodi ad emissione luminosa ad alta efficacia e il vetro antiriflesso creano una grande brillantezza per una perfetta leggibilità anche da lontano e in ambiente con scarse condizioni di luce. Un'alimentazione di corrente supplementare non è necessaria.

SD3 (unità °C) N. dell'articolo: **180 004 90**
SD3 (unità °F) N. dell'articolo: **180 007 77**

Pannello di visualizzazione GA3

Il GA3 è un pannello modulare fornito montato e progettato per visualizzare le temperature del collettore e del serbatoio nonché il rendimento calorifico dell'impianto solare tramite tre display a 7 segmenti: due a 4 caratteri ed uno a 6. Può essere collegato a tutte le centraline dotate del VBus®. Il pannello frontale è di vetro antiriflesso con una verniciatura UV resistente alla luce. Vi è la possibilità di collegare simultaneamente otto pannelli di visualizzazione nonché altri moduli VBus® al VBus® universale.

GA3 (unità °C) N.dell'articolo: **180 006 50**
GA3 (unità °F) N. dell'articolo: **180 007 87**

Datalogger DL2

Questo modulo supplementare consente di registrare una grande quantità di dati (ad esempio dei valori di misura e di bilancio dell'impianto solare) durante lunghi periodi. Il DL2 viene letto e configurato tramite la sua interfaccia web integrata usando un browser internet standard. Per trasmettere a un PC i dati registrati nella memoria interna del DL2, si può impiegare anche una scheda SD. Il DL2 è adatto a tutte le centraline dotate del VBus®. Può essere collegato direttamente a un PC o a un router per eseguire interrogazioni remote, consentendo così di controllare il rendimento dell'impianto solare o di rilevarne i malfunzionamenti in modo confortevole.

DL2 N. dell'articolo: **180 007 10**

Adattatore di interfaccia VBus® / USB

L'adattatore di interfaccia VBus® / USB consente di collegare la centralina a un PC. L'adattatore dotato di una mini porta USB standard consente la trasmissione, visualizzazione e archiviazione rapida di dati dell'impianto nonché la parametrizzazione della centralina attraverso il VBus®. Una versione completa del software speciale ServiceCenter è fornita in dotazione.

Adattatore di interfaccia VBus® / USB N. dell'articolo: **180 008 50**

Adattatore di interfaccia VBus® / LAN

L'adattatore di interfaccia VBus® / LAN serve a collegare la centralina a un PC o a un router e permette di accedere facilmente alla centralina tramite la rete locale del gestore. Ciò permette di accedere alla centralina, parametrizzare l'impianto ed esportare i dati da ogni stazione di rete. L'adattatore di interfaccia VBus® / LAN è adatto a tutte le centraline dotate del VBus®. Una versione completa del software speciale ServiceCenter è fornita in dotazione.

Adattatore di interfaccia VBus® / LAN N. dell'articolo: **180 008 80**

Adattatore di interfaccia VBus® / PWM

L'adattatore di interfaccia VBus® / PWM permette il comando della pompa mediante un segnale PWM o 0-10 V. L'adattatore riceve dati sulla velocità della centralina mediante il VBus®. La velocità viene trasformata in segnale PMW o in segnale di tensione continua e inviata ai relativi morsetti. L'adattatore serve a collegare la centralina al VBus®.

Adattatore di interfaccia VBus® / PWM N. dell'articolo: **180 008 60**

Modulo di allarme AM1

Il modulo di allarme AM1 serve a segnalare malfunzionamenti dell'impianto. Il modulo viene collegato al VBus® della centralina ed emette un segnale ottico attraverso il LED rosso quando si verifica un'anomalia. L'AM1 è inoltre dotato di un'uscita relè che permette il collegamento al sistema di gestione centralizzata degli impianti tecnici di edifici. Ciò permette di emettere un messaggio di anomalia collettivo nel caso di malfunzionamento.

Il modulo di allarme AM1 assicura un rilevamento veloce dei guasti, il che permette di eliminarli immediatamente anche se la centralina e l'impianto si trovano in posizioni non facilmente accessibili o lontani. Ciò garantisce il rendimento costante e la sicurezza operativa dell'impianto.

Modulo di allarme AM1 N. dell'articolo: **180 008 70**